



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



**ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS DE LA CUENCA DEL RÍO CAUCA
REUNIÓN PREPARATORIA CUENCA BAJA – MAJAGUAL, SUCRE,
ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE LA MOJANA, SEPTIEMBRE 6 Y 7 DE 2019
EN MEMORIA DE LA VIDA Y OBRA DE LOS HERMANOS VICTOR MANUEL Y ANIBAL PATIÑO RODRIGUEZ**



VISTA PARCIAL AUDITORIO NORMAL SUPERIOR DE LA MOJANA - INSTALACIÓN

MEMORIA REUNIÓN PREPARATORIA MAJAGUAL, SUCRE

BOGOTÁ D.C. 14 DE OCTUBRE 2019



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



CONTENIDO

1. Presentación
2. Agenda (Anexo)
3. Ponencias
4. Mesas Temáticas
5. Cierre
6. Consideraciones Finales
7. Registro de Participantes (Anexo)



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



1. Presentación

Presentamos la memoria de la reunión preparatoria del Encuentro Nacional de Beneficiarios de la Cuenca del Río Cauca, parte baja, comprendida entre Taraza, Antioquia y la desembocadura del río en el Magdalena, realizada en las instalaciones de la Escuela Normal Superior De La Mojana, en Majagual, Sucre, durante los días seis (6) y siete (7) de septiembre del 2019.

La convocatoria al ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS DE LA CUENCA DEL RÍO CAUCA y sus reuniones preparatorias, en el tramo bajo, medio y alto del río, se difundió el 21 de julio de 2019, como una iniciativa del MOVIMIENTO CIVICO PARTICIPATIVO SER CIUDADANO, LA FUNDACIÓN PATA DE AGUA, Y EL PROGRAMA DE DESARROLLO Y PAZ DE LA MOJANA, a la que adhirieron: La Corporación Para El Desarrollo De La Mojana .CODEMOJANA. Movimiento Ríos Vivos Antioquia, T.V. Mojana, Humaniz- Arte Rural Puerto Valdivia, Cámara de Comercio de Magangué, Corporación Nuevo Arco Iris, Educar Consumidores, Fundación Ríos & Ciudades, Centro Acuícola Piscícola Santa Cruz, Guardianes de Abejas y Polinizadores, Agenda Ambiental en Movimiento, Corporación ECOSS., Escuela Gestores del Agua, Red de Profesionales de la Mojana.

Los objetivos del encuentro, se resumen en tres conceptos: EVALUACIÓN, REFLEXIÓN, PROSPECCIÓN, sobre el uso del suelo, el agua, la biodiversidad – recursos naturales renovables y no renovables- de la cuenca del río cauca, en el marco contextual de la crisis climática planetaria, los incidentes en el proceso de construcción de la central Hidroeléctrica, Ituango, cuyo principal accionista es, las Empresas Públicas de Medellín (EPM), y del Fallo del Tribunal Superior de Medellín, que reconoce al Río Cauca y su Cuenca, como sujeto de derecho, amparando los derechos fundamentales y colectivos de las generaciones futuras.

Se convoca, abiertamente, a las asociaciones, grupos sociales, campesinos, comunitarios, comunales, ambientales, gremiales, étnicos, culturales, cívicos, juveniles, mujeres, empresa privada, instituciones públicas del orden nacional, departamental y municipal, autoridades ambientales, órganos de control, academia, en el entendido que todos ellos, inmersos en la dinámica cotidiana de la cuenca, son actores de lo realizado, omitido o deseado en la cuenca.

El ENCUENTRO se realizará en Memoria de la Vida y Obra de los hermanos: Víctor Manuel y Aníbal Patiño Rodríguez, quienes se destacaron en el ejercicio vital como académicos, científicos y ciudadanos ejemplares, oriundos del Municipio de Zarzal, en el Valle del Cauca.

La agenda desarrollo el siguiente temario: Contextualización, antecedentes y alcances del evento; Dinámica de los asentamientos poblacionales en relación con el río cauca, la memoria de Víctor Manuel y Aníbal Patiño Rodríguez – hermanos de la flora y el agua; Geografía Económica de la zona de influencia del río cauca; la Mojana: Ambiente, Historia, Cultura, Agua; Gestores del Agua: Propuesta Comunitaria por la Defensa del agua; Centro Acuícola Piscícola Santa Cruz; Usos del Suelo – Salud: El caso de la Mojana; Impacto en la economía arrocera de la Mojana – Depresión Momposina por las conti



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



ngencias en el desarrollo del Proyecto Central Hidroeléctrica , Ituango; Factores que inciden en la consulta previa desarrollada en los planes de ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas en Colombia; Consulta previa indígenas Nutabe – Hidroituango, Reconocimiento del Río Cauca y su Cuenca como Sujeto de Derecho; Formulación de un indicador de calidad de aguas para Cuencas rurales en zonas de montaña, basado en un estudio de subcuencas de la cuenca Doña María al occidente del Valle de Aburra; El Ambiente en Jurisdicción de CORANTIOQUIA – Cuenca Baja del Río Cauca; Participación y Acciones de CORPOMOJANA de acuerdo a los eventos suscitados por contingencias en Hidroituango; Estudio sobre presencia de Mercurio en humanos en la Mojana; Plan De Acción Especifico – Central Hidroeléctrica, Ituango, EPM; Impactos Multidimensionales del Proyecto Hidroituango – Cumplimiento de Órdenes Judiciales, pertinentes; El Recursos Pesquero en la Cuenca Baja del Río Cauca; Importancia de implementar un Programa De Desarrollo y Paz para la Mojana y el San Jorge; La Ordenación Del Territorio de La Mojana: Una visión desde sus habitantes; La Procuraduría General De La Nación en la Cuenca Hidrográfica del Río Cauca.

Se presentan en éste documento aspectos relevantes de las ponencias antes indicadas, aplicados a la Evaluación, Reflexión, Prospección, sobre el uso del suelo, el agua, la biodiversidad – Recursos Naturales Renovables y no Renovables en la Cuenca del Río Cauca, ejercicio que constituye el objetivo central del ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS DE LA CUENCA DEL RÍO CAUCA, en busca de nuevos rumbos acordes con los problemas propios del momento: Crisis Climática Planetaria, Reconocimiento del Río Cauca y su Cuenca como Sujeto de Derechos e Incidencia Multidimensional del Macro- Proyecto Hidroituango, con énfasis aguas abajo de la presa.

La reunión contó con delegados de los departamentos de: Antioquia, Córdoba, Bolívar, Sucre y de los Municipios más representativos del Núcleo de la Mojana y el Bajo Cauca Antioqueño. Así mismo destacamos la presencia de un grupo de estudiantes de Sociología de la Universidad Externado de Colombia, del Centro de Estudios Regionales del Banco De La República – Cartagena, de la Procuradora Delegada para el Departamento de Sucre, Abogada Gloria Flórez Flórez, de las Autoridades Ambientales pertinentes: CORANTIOQUIA, CORPOMOJANA, Autoridad Nacional De Pesca, EPM – Hidroituango, Universidad de Córdoba.

Los Organizadores, agradecemos el apoyo de la Cámara de Comercio de Magangue, a través de su Presidente Ejecutivo Señor: Henry Borre Athia y especialmente a la Comunidad Educativa de la Normal Superior De La Mojana, representada en su Rector Señor Justiniano Ricardo y su Coordinador Académico Ricardo Álvarez.

Así mismo, a cada uno de los noventa participantes, hombres y mujeres, de diversas edades, oficios y profesiones, quienes atendieron nuestra convocatoria con espíritu de ciudadanos comprometidos con el presente y el futuro del país, la región y nuestras familias.

Agradecemos, igualmente, de manera especial, a las instituciones públicas y privadas, que atendieron nuestra invitación y compartieron en los días seis y siete de septiembre, la dinámica de la reunión



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



preparatoria en cuestión, esperando contar con su apoyo en las próximas reuniones: Cuenca media, alta y en el encuentro propiamente dicho.

2. Agenda.

Presentamos, anexo, la relación de participantes inscritos, un número importante no lleno esta formalidad, por lo tanto no aparecen en el registro.

3. Presentaciones

Los textos que presentamos, son producto de las imágenes utilizadas por los expositores y las notas hechas por: Juan Camilo Mira de, “EDUCAR CONSUMIDORES”, y Jorge Eliécer Rivera Franco, se transcribe, textualmente, la intervención de la Procuraduría General De La Nación, representada por la Abogada Gloria Flórez Flórez, Procuradora Delegada en el Departamento de Sucre. Las fotografías, utilizadas, fueron aportadas por Melisa Arango y Jorge Eliécer Rivera Framco.

3.1. Instalación.

3.1.1. Señor Justiniano Ricardo, Rector de la Normal Superior de la Mojana.

Destaco la importancia que tiene para la región el evento que se inicia y expreso su agrado de ser el anfitrión del mismo.

Compartió la importancia que tienen las Escuelas Normales en la Cuenca Del Río Cauca y expreso su interés de gestar una vinculación de estas al proceso en que nos encontramos para llegar al ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS DE LA CUENCA DEL RIO CAUCA, con una activa participación, en la que considera importante la vinculación de la Misión de Sabios, reconstituida recientemente.

3.1.2. Señor, Henry Borre Athia, Presidente Ejecutivo de la Cámara de Comercio de Magangué, Bolívar. Miembro del Comité Organizador del Encuentro.

Expresa, que la Cámara de Comercio de Magangué tiene relaciones con 15.000 Microempresarios en la región, lo que significa la importancia de la misma en términos de la economía regional, pero al mismo tiempo la vulnerabilidad de la economía regional, afectada por fenómenos naturales y decisiones equivocadas de los órganos centrales de poder.

Llama la atención sobre el descuido en que se tiene la Cuenca del Río Cauca y el papel de la Corporación del Magdalena, no obstante señala que el mal manejo de la Cuenca también involucra a la población en general.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Debemos prestar atención al río para convertirlo en lo que debe ser, un factor de desarrollo y bienestar para todos.

- 3.1.3. Señor, Isidro Manuel Álvarez Jaraba, Presidente Fundación Pata De Agua, Sucre, Sucre, Docente. Miembro del Comité Organizador del Encuentro.

Que la brisa y las aguas de la Mojana les den la bienvenida. Es una reunión preparatoria de la reunión de la cuenca. Nos convoca la vida y la naturaleza que nos abraza, pero que está siendo amenazada por el uso inadecuado. Agradece que la gente venga a este lugar, cuyo acceso no es fácil, pero que tiene un gran valor. Estamos proponiendo elementos que nos permitan considerar y reconsiderar lo que hacemos con nuestro río y lo que hemos hecho.

Hace 10 años comenzaban a construir la red de trabajo en la construcción del desarrollo de la región y lo que se debería cambiar. Evalúa todos los momentos desde el Jardín Hidrobotánico de Caucasia y la Fundación Pata de Agua, que recoge el Movimiento Cívico Participativo Ser Ciudadano. Reconsiderar lo que podemos hacer, desde este pequeño espacio en el que participa la gente, de evaluación y prospección, para la protección del Río Cauca, de nuestra vida y nuestra cultura. Debemos generar muchas conclusiones sobre la crisis ambiental del territorio que está muy relacionada con la crisis mundial, desde la perspectiva de la declaración del Río Cauca y su Cuenca, como sujeto de derechos.

Bienvenidos todos.

- 3.1.4. Señor, Jorge Eliécer Rivera Franco, Coordinador del Movimiento Cívico Participativo Ser Ciudadano y Coordinador General Del Encuentro Nacional De Beneficiarios De La Cuenca del Río Cauca. Presenta la Contextualización, Antecedentes y Alcances del Encuentro.

Ante la no presencia de las autoridades Municipales, debida y oportunamente invitadas y ante la presencia de un grupo de estudiantes de sociología de la Universidad Externado de Colombia, quienes realizan un viaje de estudio sobre la región de la Mojana, resalta el hecho que la reunión se realice en las instalaciones de la Escuela Normal Superior de la Mojana, recordando el papel importante que desempeñaron estas instituciones educativas en el comienzo de la República, por la calidad y pertinencia de su formación, en este contexto, introduce el término SERENDIPIA, de origen persa, que significa, encontrar lo que no se busca, no están aquí las autoridades municipales, pero están los jóvenes estudiantes de la normal y de sociología de una de las más importantes universidades de Colombia, el externado, no los esperábamos, pero aquí están, dándole una nota muy significativa y simbólica a esta jornada. Los jóvenes están llamados a ser los grandes innovadores y transformadores del mundo actual y las ciencias sociales tienen en esta tarea un papel de primer orden.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Las Escuelas Normales Superiores, están en el corazón de la misión de sabios y tienen la tarea de cambiar un país gobernado por traficantes, en un país de gente trabajadora. Agradece a los y las profesoras e invita a la gente a que se sienta involucrada en la construcción del país que merecemos. Tras esta introducción, entra en materia.

Contextualización, Antecedentes y Alcances de la Reunión.

El Diccionario de la Real Academia De La Lengua Española, señala, que el contexto: “constituye el entorno físico o de situación – político, histórico, cultural o de cualquier otra índole - en el cual se considera un hecho”.

¿Por qué se ha convocado el Encuentro Nacional De Beneficiarios De La Cuenca Del Río Cauca?. Partimos del uso que la gente que vive en la cuenca de este río ha hecho y hace del suelo, el agua, la biodiversidad, los recursos naturales renovables y no renovables, que constituyen el capital natural, el patrimonio natural, los bienes comunes de todos y eso no está escrito en una geografía, está escrito en la historia, en la política, en la cultura, que explica lo que tenemos, muy representativo, de lo que pasa en Colombia.

Tomamos la decisión de convocar a este proceso, porque hoy, es innegable que el planeta y la especie humana están enfrentando una gravísima crisis de civilización, que implica, que nos quedan unos pocos minutos del tiempo geológico ante el deterioro del planeta por el cambio climático, que es innegable, que cada día genera noticias poco gratas en las redes sociales y medios de comunicación, asociadas a desastres naturales con alto costo ambiental, social, económico, en vidas y fuentes de vida, no solo humanas. Es la crisis del sistema económico capitalista, causa de estos problemas multidimensionales.

El Bajo Cauca Antioqueño y la Mojana, cuenca baja del río Cauca, constantemente es afectada por graves inundaciones y sequías, agudizando la pobreza, los conflictos y tensiones sociales.

El antecedente básico de esta convocatoria lo encontramos en un documento producido por el Jardín Hidrobotánico Jorge Ignacio Hernández Camacho de Caucasia, Antioquia, tras la realización de una AUDIENCIA PÚBLICA solicitada por esta institución a las Empresas Públicas de Medellín – Proyecto Hidroituango, mediante un Derecho de Petición, para que contestarán tres preguntas, relacionadas con los impactos sobre el río Cauca, aguas abajo, de la Central Hidroeléctrica – Ituango:

1. ¿Cómo van a garantizar los caudales ambientales aguas abajo de la presa?
2. ¿Cómo van a garantizar la migración de peces: Subienda – Bajanza?
3. ¿Cuál es el Plan de Contingencia formulado para enfrentar los picos de lluvias y sequías – cambio climático- en el desarrollo y manejo de la hidroeléctrica.

Los documentos y argumentos expuestos en la audiencia, permitían deducir, que el estudio de impacto ambiental era incompleto y en consecuencia, la licencia ambiental para la ejecución del proyecto, no debió ser otorgada.

La insatisfacción por las respuestas dadas el 14 de agosto del 2014, en el auditorio de la Universidad de Antioquia, lugar y fecha de la realización de la citada audiencia, llevo al Jardín Hidrobotánico, La Fundación Pata De Agua, el Movimiento Ríos Vivos de Antioquia, La Cámara de Comercio de Magangue, la



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Organización Indígena de Antioquia OIA, a convocar la movilización de los habitantes de la cuenca del río Cauca, para llamar la atención del Estado sobre esta situación que se planteaba con la central, teniendo en cuenta que para estas organizaciones la Cuenca Hidrográfica debe verse y tratarse como una unidad de planeación y no como un potencial fragmentado de recursos y oportunidades económicas.

Al encontrarse varios actores de la convocatoria anterior, con el Movimiento Cívico Participativo Ser Ciudadano, coordinado, por quién era el director del Jardín Hidrobotánico, en la fecha de la audiencia citada, en la reciente CUMBRE AMBIENTAL COLOMBIA 2019, en la Universidad Jorge Tadeo Lozano de Bogotá, el 18 y 19 Julio, pasado, al evaluar la situación creada en la cuenca por las contingencias del proyecto Hidroituango, el reconocimiento del río Cauca y su cuenca como sujeto de derecho y ante la gravedad de la crisis climática, se determinó retomar la idea de realizar, ya no una movilización como tal, si no unas movilizaciones regionales y luego un encuentro nacional de beneficiarios de la cuenca del río Cauca, convocándose a la primera reunión preparatoria – movilización regional- en la cuenca baja del río, para esta fecha, septiembre 6 y 7. Vendrán luego las movilizaciones de la cuenca media y alta, para converger en el gran ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS LA CUENCA.

El que no se haya podido realizar la movilización de los residentes en la cuenca del río Cauca, entre el 2014 y el 2019, indica que las organizaciones de base, debemos replantear seriamente nuestra concepción de la participación y el cambio, ya que estos no van a ser financiados por quienes requerimos cambiar o por quienes usufructúan el estado de cosas vigente, es necesario que quienes queremos participar con autonomía e independencia, para incidir en los cambios necesarios de las estructuras actuales, debemos realizar esfuerzos para asumir la financiación pertinente, desde nuestra membresía, con aliados, con simpatizantes de estos procesos.

En este sentido debemos reconocer y valorar la autonomía de las organizaciones indígenas del Cauca, quienes cuando deciden movilizarse no tienen que esperar que les “envíen los pasajes”, los recursos para su mantenimiento en la movilización, estos son asumidos por sus organizaciones y por cada uno de los miembros de las mismas, siendo consecuentes con sus propósitos y objetivos.

El segundo elemento, de contexto, es el fallo del Tribunal Superior de Medellín, que reconoce el río Cauca y su cuenca como sujeto de derecho, son ya cerca de siete sentencias, fallos y decisiones de jueces que reconocen derecho a la naturaleza: Río Atrato y su cuenca (2016), la primera, de la Corte Constitucional, luego vendría la Amazonia, el Páramo de Pisba, Los Ríos Coello, Combeima, el Río Cauca y Su Cuenca, surgiendo la pregunta: ¿ Qué implicaciones tienen estas providencias en la gestión de los recursos naturales renovables y no renovables, los usos del suelo, las aguas, la biodiversidad?.

Es importante señalar que la Sentencia de la Corte Suprema de Justicia, sobre la Amazonía y el Fallo del Tribunal Superior de Medellín, amparan los derechos de las generaciones futuras y en este último caso ordenan a las Empresas Públicas de Medellín EPM y al Estado, a restaurar el río y a responder por los daños causados en sus ecosistemas y población.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Los científicos de la Comisión Intergubernamental sobre el cambio climático han dicho que se nos está acabando el tiempo y que debemos tomar decisiones urgentes para salvarnos como especie, que es quien en verdad está amenazada

Estas son tres razones poderosas que tenemos para reflexionar y construir alternativas de corto, mediano y largo plazo. Tenemos que mirar qué sentido tiene lo anterior en la cuenca del río Cauca.

Colombia es un país “Consagrado al Sagrado Corazón de Jesús”, un país de creyentes, por lo menos en teoría, que debería haber reaccionado con responsabilidad, con seriedad, ante la publicación por el Vaticano de la Carta Encíclica Laudato Sí: Sobre el Cuidado de la Casa Común. En ésta el Papa Francisco, expresa de manera contundente: “1. El Modelo Económico Vigente, es insostenible. 2. Necesitamos con Urgencia una Profunda Revolución Cultural, que trascienda la cultura del derroche y la indiferencia. 3. Se necesita un cambio Radical en el Estilo de Vida Dominante”.

Las preguntas: ¿Cómo se relaciona lo anterior con los Objetivos del Desarrollo Sostenible, al 2030, que inspiran el Plan Nacional De Desarrollo 2018 – 2022? . ¿Será Posible Cambiar, sin Cambiar?..

Alberto Mendoza Morales, autor de la “Anatomía de un País”, publicado en su momento en el Diario El Espectador, con una gran acogida y “La Colombia Posible”, decía, que “la Cultura es el zumo de una sociedad, su esencia, su sustancia”. Si seguimos pensando y actuando de la manera que lo venimos haciendo, no hay futuro. El cambio cultural, implica, el cambio en los estilos de vida, los actuales agudizan la inequidad y la inequidad es la expresión máxima de la injusticia en todo sentido. El planeta no es una bodega infinita de recursos, tiene límites y los estamos cruzando hacia el abismo.

Lo cuarto, es que debemos pasar de la retórica, de la emotividad, de los días de: “La tierra, el agua, los niños, la paz... el clima” a la acción. Fray Bartolomé De Las Casas dijo: “Las ideas y las Leyes sin acción y compromiso no sirven para nada”.

Quinientos años, antes de Cristo, existió una Sociedad Hidráulica Zenú, que manejaba las inundaciones y sequías en la Mojana y nuestra sociedad, con “tanta ciencia y tecnología” construye diques y jarillones que rompen la intercomunicación de los ríos, quebradas, caños, con los humedales, condenándolos a su extinción, no entendemos la importancia de las acuavías y construimos carreteras de verano, en el “País de las Aguas”.

En 1979, tras varios años de investigación el Proyecto Pesca Continental del INDERENA – FAO, con apoyo de expertos pescadores Japoneses, entre ellos el maestro pescador, Señor Mihara, estimó en 650.000 toneladas, año, el potencial pesquero de la Mojana – Depresión Momposina- . ¿Cuánto se produce hoy?. Hoy, los pescadores de la Mojana salen a “pescar” patos. En cincuenta años hemos derrochado el potencial pesquero que teníamos, base de la calidad de vida de la gente. El arroz ha tenido muchos problemas con el contrabando y las importaciones.

El Departamento Nacional De Planeación Nacional y La FAO, formularon el Programa De Desarrollo Sostenible Para la Mojana” (2003). y ¿ Qué ha pasado después de este estudio?. ¿Qué ha cambiado?. ¿Qué hemos mejorado?. ¿Qué nos indica que vamos por el camino adecuado?. Luego de ese estudio hay



*“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”*



unos documentos CONPES que han facilitado la inversión de miles de millones de pesos, cuyo impacto no se ve en las condiciones actuales de vida y trabajo de la gente de la Mojana. El Fondo de Adaptación Climática ha invertido miles de millones de pesos y la pregunta es si hay beneficios, resultados. El asunto no es gastar dinero, sino invertir dinero en planes, programas, proyectos y actividades que tengan resultados objetivos en el mejoramiento de las condiciones de vida, en la adecuada gestión del patrimonio natural, en la generación de empleo digno, formal. Parece que aquí también la corrupción ha tenido su banquete.

Un ejemplo, son algunos programas de vivienda, que imponen los diseños del interior del país o de las cabeceras de los departamentos caribeños, y descartan el hallazgo de los pueblos originarios, tras años de Ocupación de estos acuaterritorios, con su vivienda palafítica.

La violencia, calla las voces disidentes, el miedo inmoviliza a la sociedad, invisibiliza la criminalidad y la corrupción, que hace parte de la anterior. También en la cuenca baja del río cauca: Bajo Cauca Antioqueño, Gran Mojana – Depresión Momposina. No obstante debemos hablar y proponer, para buscar nuevos rumbos, nuevos caminos.

En el caso de Hidroituango, se tiene, hoy, la comisión técnica, creada por mandato judicial, para determinar si el proyecto debe continuar, es viable, o se debe detener, por inviabilidad. Hay diferencias de opinión al interior de ésta. Unas, plantean la demolición de lo construido por los altos riesgos que implica para las poblaciones y ecosistemas, aguas abajo. Otras, consideran que con ciertos ajustes, el proyecto debe continuar y ser terminado. En esta mesa, no debería tener asiento la arrogancia y la pseudo ciencia, la prevalencia de los intereses financieros y económicos, por encima de la vida. Aquí está en juego la sensatez, el principio de precaución consagrado en la Ley 99 de 1993 y la prevalencia del interés general por encima del interés particular. El interés público, entendido como el interés de la nación y no como el interés del capital.

Es muy indicativo el fallo del Tribunal Superior de Medellín y la responsabilidad que impone a las Empresas Públicas de Medellín y al Estado, por las implicaciones de los incidentes producidos en el último año en el proceso de construcción de la presa y las consecuencias de los mismos aguas abajo.

Debemos pensar cómo superar esas circunstancias para aprender y crecer. Los y las colombianas debemos ayudar a EPM y a las otras entidades, como a las comunidades afectadas a encontrar soluciones y los puntos intermedios, que protejan los intereses presentes y futuros de la Nación, que somos todos y todas.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Vivienda Palafítica en Sucre, Sucre. Núcleo de la Mojana, adaptada por pescadores. (9,2019).

El reto que enfrentamos en estos momentos lo visiona provocadoramente el Antropólogo y Profesor Universitario, Doctor Arturo Escobar, en su libro: Otro Posible es Posible (2018) en el Capítulo 8: Más allá del “desarrollo regional”. Esquema de diseño de transición civilizatoria para el valle del río Cauca, Colombia. (págs. 183 – 210).

Comenzamos, el proceso hacia el ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS DE LA CUENCA DEL RÍO CAUCA, en la cuenca baja, en la Gran Mojana – Bajo Cauca Antioqueño- Mojana – Depresión Momposina- , con la primera reunión preparatoria y al final del año podemos haber realizado las tres reuniones: Cuenca baja, media y alta, y para el año entrante programaremos el GRAN ENCUENTRO DE LA CUENCA.

Agradecemos a todas las instituciones públicas y privadas y a las organizaciones y comunidades que han aceptado nuestra invitación y acogido nuestra convocatoria, para acompañarnos desde la desembocadura hasta el nacimiento de este río, en busca de la “Colombia Posible”, en un esfuerzo mancomunado para “Crecer Como Un Río”.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Esperamos que mañana, al término de esta jornada nos podamos ir con la certeza de que valió la pena el esfuerzo de llegar a Majagual a cumplir la cita con la Cuenca Grande Del Río Cauca.

3.1.5. Fernando Patiño Millán, Director de Proyectos de la Fundación Ríos & Ciudades, presentó la “Dinámica de los Asentamientos Poblacionales En Relación con el Río Cauca, al unísono con el legado de los Hermanos Víctor Manuel y Aníbal Patiño Rodríguez, su padre, “hermanos de la flora y el agua”.

Defender la vida y los derechos de los ríos es defender la vida y los derechos de las comunidades ribereñas.

La Cuenca del Río Cauca, es la única en el país que presenta una visión étnica de la Colombianidad, ya que cuenta en su territorio con población representativa de todas las etnias a lo largo del río y sus afluentes.

Esta presentación es una invitación a reflexionar sobre la dinámica de los asentamientos poblacionales de la Cuenca del Río Cauca y su relación con los ecosistemas asociados a los ríos y humedales, siguiendo la ruta de los trabajos pioneros y el legado de los hermanos Patiño Rodríguez.

Mis más lejanos recuerdos están asociados a mi infancia en Zarzal, y por supuesto, a los paseos que hacíamos con mi padre por las riberas del río Cauca.

Desde muy niño caminé y navegué junto a él por los territorios del agua; conocí de arriba abajo la cuenca del río Cauca, desde su nacimiento en Puracé hasta su desembocadura en el río Magdalena.

Mi padre me contó muchas veces que su amor por el agua y los ríos comenzó cuando, siendo un joven estudiante en el Liceo Nacional de Zipaquirá, miró por primera vez una gota a través de un microscopio, descubriendo fascinado que en ella se resumía toda la complejidad de la vida y el universo.

Los oficios principales de las dos poblaciones originarias que habitaron el Norte del Valle del Cauca, en donde está localizado Zarzal el pueblo en donde nacieron Víctor Manuel y José Aníbal Patiño, pueden ser utilizados como una metáfora al momento de describir los campos en que se concentraron sus estudios:

Asentados en la margen oriental del Cauca, los dairamas, una rama de los Quimbayas, se dedicaron a la agricultura, uno de los campos de trabajo principales como Científico de Victor Manuel.

Los gorriones, pobladores de la margen occidental, fueron grandes pescadores, oficio que defendió Aníbal en su lucha por los ríos, madre viejas y humedales.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



FERNANDO PATIÑO MILLÁN. VISTA PARCIAL DEL AUDITORIO ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE LA MOJANA

TRAYECTORIA VITAL DE VÍCTOR MANUEL Y JOSÉ ANIBAL PATIÑO RODRIGUEZ: UN RECORRIDO POR LOS BOSQUES Y LOS RÍOS DEL VALLE GEOGRÁFICO DEL CAUCA Y DE LA REGIÓN PACÍFICA

Víctor Manuel 1912 – 2001:

Las Raíces: Zarzal, Cali, Bogotá, Palmira, y Buga (1.912 – 1.940), leer y escribir bien desde muy joven, lo facultó para trabajos de adultos a la muerte del padre. Inquietudes artísticas que se mantuvieron a lo largo de toda su vida. Estudios como experto agrícola en Cundinamarca y Palmira, docencia en Bugalagrande.

Las Semillas: Primeros Trabajos, Viaje a Brasil y Suramérica (1.943 – 1.944). Entre 1.940 y 1.942 trabaja organizando la sección de fruticultura en la Granja de Armero, Tolima. Entre 1.943 y 1.944 tuvo una beca para viajar a Brasil y otros países de Suramérica para completar sus estudios de horticultura.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Plantas Útiles de América Equinoccial (1.945 – 1.967). Exploraciones por el Pacífico y Países Andinos, y Centroamérica, estudiando los diversos usos de la flora; introducción de especies, becas para investigación aplicada.

Libros E Instituciones Para La Ciencia (1.967 – 2.001). Legado. Conocimiento de nuestra riqueza (libros) y creación de instituciones: La Estación Del Bajo Calima, La Red De Jardines Botánicos y Museos, INCIVA.

José Aníbal 1.920 – 2.017.

El Manantial: Zarzal, Zipaquirá, Bogotá, Cartago, Sevilla, Puerto Wilches, Puerto López, Pereira, Cali (1.920 – 1.963). Las tertulias de los vecinos que leían libros “prohibidos” le crearon la fascinación por la lectura. Caminatas por parajes naturales. Iniciación en la docencia. Incursión corta en la gestión pública y la política local.

Los Afluentes: Viajes a Brasil y Estados Unidos: El Libro Verde (1.964 – 1.967). Docente e Investigador en el Departamento de Biología de la Universidad del Valle. Multiplicador de enfoque ecosistémico en la formación de profesores. Se especializa en Limnología e Ictiología.

La Cuenca: Ecología y Compromiso Social: 1967 – 1.977. Inicio de investigaciones en la Laguna de Sonso y Puracé: relación de Ecosistemas y Sociosistemas. Las Jornadas Ecológicas, alerta sobre la destrucción de los recursos hídricos, los peces y las comunidades ribereñas.

La Pesca: Jornadas Ecológicas y Ecología Política: 1.978 – 2.017. Legado: Innovación Pedagógica, libros, artículos y Cartillas de Divulgación y Concientización, Escuela Verde, Proyectos Comunitarios, Canales y Camellones.

PRINCIPALES APORTES Y REALIZACIONES

José Aníbal

- ✓ Uno de los pioneros de la Ecología en Colombia.
- ✓ Promotor de las Jornadas Ecológicas: Vínculos entre Ecosistemas y Sociosistemas
- ✓ Defensa de la Laguna de Sonso y de los humedales y madrevejas a nivel nacional.
- ✓ Defensa del Bocachico y de los Pescadores Artesanales.
- ✓ Generación de Conciencia sobre los Recursos Hídricos en el Valle del Cauca y Colombia.

Víctor Manuel

- ✓ Principal investigador del siglo XX sobre la flora de la América Equinoccial.
- ✓ Exploración Botánica del Litoral Pacífico (Estudio del Chontaduro y el Borojó).
- ✓ Estudio Integral de la flora y de sus usos en la agricultura, la alimentación y la cultura material.
- ✓ Creación de la Red de Jardines Botánicos del Valle.
- ✓ Fundación del Instituto Valle Caucaño de Investigaciones Científicas, INCIVA.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- ✓ Autor, entre otros libros de: Bibliografía Etnobotánica 1.989.
- ✓ Recursos Naturales y Plantas Útiles en Colombia Aspectos Históricos.

DINÁMICA DE LOS ASENTAMIENTOS POBLACIONALES EN LA CUENCA DEL RÍO CAUCA: UNA HISTORIA CONFLICTIVA ENTRE LA URBANIZACIÓN HIDROFÓBICA Y LOS TERRITORIOS DEL AGUA

1. Poblaciones Originarias

1.1. Localización de los Pueblos Indígenas en el Valle Del Cauca

Quimbayas. El Valle del río Cauca estaba ocupado a la llegada de los españoles por una gran variedad de pequeños grupos étnicos cuyo territorio oscilaba entre aproximadamente 150 Km² (Irra, Pozo, Pícara, Paucura), hasta cerca de 5000 Km² (Quimbaya). La Mayoría de ellas se asentaban en las márgenes del río Cauca con clima más cálido que templado y aprovechaban la amplia variedad de recursos pesqueros de ríos y lagunas de desborde, además de los animales de monte, y frutales, maizales y yucales que sembraban en las fértiles terrazas aluviales.

Viviendo los Quimbayas en el clima tropical templado de eje cafetero pudieron cultivar una gran variedad de productos: maíz y yuca, como base alimentaria, aguacates, guayaba. Se nutrían también de la pesca y caza y eran excelentes agricultores, con lo que la tierra les daba.

Provincia de Gorrones.

Ubicada entre la desembocadura del río Risaralda y Cartago Viejo, al norte, donde entraban en contacto con los Ansermas; al sur se extendían hasta el Valle de Lile, a ambas márgenes del río Cauca – aunque no en las orillas pues se menciona que bajaban a pescar- en términos y jurisdicción de Cali. Hábiles canoeros pescaban en las lagunas y ríos gran cantidad de pescado que intercambiaban – pescado seco y aceite- en Cali y Cartago. El desborde del río del río Cauca, conformaba la gran laguna de Sonso de una legua de largo que se comunicaba con el río mediante un canal construido por los mismos indígenas de tres estados de profundidad y veinte, veinticinco, pasos de ancho, donde se criaban gran cantidad de peces; en verano se vaciaba el agua quedando hasta dos estados de peces que secaban en barbacoas. La tierra era rica en maíz y salvajinas. (Trabajos de Víctor Manuel Patiño, 1983).



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



**DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE POBLACIONES INDÍGENAS
 INFORMACIÓN BÁSICA POR PUEBLOS INDÍGENAS VALLE DEL CAUCA 2014**

ASPECTOS	NASAS	EMBERA CHAMI	WOUNANA	EPERARA SIAPIDARA	INGA	OTROS*	TOTAL
Habitantes	9.116	5.870	3.114	509	123	5.690	24.422
Familias	2.421	966	766	94	28	1.779	6.054
Viviendas	1.564	533	512	83	16	130	2.838
Resguardos	7	12	6	3	0	0	28
Cabildos	13	25	5	1	1	8	53
Asentamientos							
Comunidades	60	48	14	4	1	8	135
Municipios	8	20	1	1	1	3	27
Área Resguardo							54.347

1.2. Poblaciones Indígenas en Antioquia

Antioquia en el siglo XVI estaba poblada por numerosas tribus indígenas que pertenecían a dos grandes familias étnicas: Los Caribe y los Chibchas.

Los primeros se habían extendido desde la zona Antioqueña de la Costa Atlántica hacia el sur del departamento por los valles del río Cauca y Magdalena. De estas etnias Caribes, los Tahamíes habitaban la región comprendida entre los ríos Cauca y Porce.

Siglos antes los Quimbayas estuvieron presentes en Antioquia en su zona sur, en la región de los actuales Municipios de Abejorral y Sonsón, así como en la región del eje cafetero.

Como parte del éxodo y la extinción consecuencia de la llegada de los españoles, muchas de estas etnias desaparecieron y fueron creando nuevos asentamientos. Tres etnias aún habitan allí: Los Emberas que están divididos en tres subgrupos: Eyabida, Chamibida, y Dobida; los Zenúes y los Gunadule (Kuna Tule) Total Población Indígena en Antioquia, censo 2015. 35.204, excluyendo área metropolitana. Número de familias 8.516.

POBLACIÓN INDÍGENA EN ANTIOQUIA POR REGIONES

SUBREGIÓN	POBLACIÓN INDÍGENA
Bajo Cauca	5.445
Suroeste	5.175
Magdalena Medio	26
Urabá	14.842
Occidente	8.726
Nordeste	598
Norte	392
Medellín	3.500



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



1.3. Poblaciones Indígenas Córdoba - Sucre

Los pobladores de lo que son hoy los departamentos de Córdoba y Sucre fueron pueblos indígenas de la gran familia de los Zenúes. Estos poblaron el Valle del Río Sinú, la región comprendida entre los ríos Cauca y San Jorge y se extendieron hasta la costa Caribe.

Los Zenúes se dividían en tres grupos que habitaban en tres zonas diferentes:

Los Zenufanes habitaron la región Antioqueña del Valle del Cauca.

Los Panzenues, se localizaron en la región comprendida entre el Bajo Cauca y San Jorge, hoy Sur del Departamento de Sucre.

Los Finzenues, ocuparon el Valle alto del Río Sinú, en Córdoba, y la región del hoy municipio de San Benito Abad, de donde se extendieron a la región de Tolú.

Asentamiento y Concentración de la Población Zenú (Censo DANE 2005) Total de la Población: 233.052 personas

Patrones de Asentamiento/ Departamentos de Concentración	No. De habitantes población Zenú	Porcentaje sobre el total de la Población Zenú
Córdoba	143.457	61.60 %
Sucre	80.830	34.70%
Antioquia	6,594	2.80%
Total	230.881	99.01 %

Los Municipios de mayor concentración de la población Zenú, en Córdoba, está el municipio de San Andrés De Sotavento, con 60.022; en Sincelejo, Sucre, 33.572 y Sampúes con 18.822., el 48.24 % del total de la población de estos Municipios.

2. Fundaciones Coloniales En Las Provincias del Cauca y Antioquia

Estas fundaciones responden a las expediciones de los conquistadores españoles, siempre jalonadas por la búsqueda de “el dorado”, el oro, en gran parte siguiendo el curso de los principales ríos, entre ellos el Cauca y sus afluentes, siendo las más importantes, las siguientes:

EXPEDICIÓN	AÑO
Francisco César	1.537
Juan Vadillo	1.538
Jorge Robledo	1.541
Francisco Núñez	1.550
Andrés de Valdivia	1.571
Gaspar de Rodas	1.580



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



**LINEA DE TIEMPO DE LAS PRIMERAS FUNDACIONES ESPAÑOLAS EN EL CAUCA Y ANTIOQUIA
 1.537 – 1.581**

“CIUDADES”	FECHA DE FUNDACIÓN	TIPO
Santa María La Antigua Del Darién	1.510	Puerto
San Sebastián De Urabá	1.510	Puerto
Popayán	1.537	Agrícola
Cartago	1.540	Minera
Santafé De Antioquia	1.541	Minera
Caloto	1.543	Minera
La Plata	1.551	Minera
Almaguer	1.551	Minera
Buga	1.555	Agrícola
Remedios	1.560	Minera
Toro	1.573	Minera
Cáceres	1.576	Minera
Zaragoza	1.581	Minera

En el caso del Valle del Cauca, los asentamientos españoles se fundaron en la margen oriental del río Cauca, siguiendo el eje Popayán – Caloto – Buga – Cartago-. Cali y las demás ciudades de la margen occidental no tenían relevancia. Sólo La adquirieron en el Siglo XX.

Las Leyes de Indias recogen importantes anotaciones sobre la relación urbanística entre los ríos y las ciudades, estos, son los referentes más importantes para determinar las fundaciones.

La Provincia de Antioquia en 1.775 estaba conformada por el triángulo formado entre las ciudades de Santafé de Antioquia, Honda y Magangue. Se destaca la importancia otorgada al sistema hídrico.

3. Historia y Presente de las Poblaciones Negras en la Cuenca del Río Cauca

Se destaca de acuerdo con el Instituto de Estudios Interculturales de la Universidad Javeriana –Sede Cali- , el Norte del Cauca: Puerto Tejada, Miranda, Corinto, Padilla, Caloto, Guachene, Villa Rica, Santander de Quilichao, Suárez, Buenos Aires.

En la Depresión Momposina. Tamalameque, Mompos, Tiquisio, Morales.

En el Bajo Cauca, Zaragoza, El Bagre, Nechí, Caucasia, Cáceres.

En Córdoba, Ure, Ayapel, Puerto Libertador, Carate, Cintura.

En Sucre. San Marcos. San Benito Abad,



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



En estos lugares se desarrolló una importante dinámica de asentamiento palenqueros, particularmente en el Norte del Cauca, la depresión Momposina el sur de lo que hoy es el departamento de Córdoba.

La presencia de la población negra se asocia particularmente con la explotación minera, en los primeros tiempos y más adelante con las plantaciones, particularmente de Caña de azúcar y la navegación fluvial.

En 1851, se produce la liberación de los esclavos, cuyos asentamientos siempre estarán signados por la marginalidad y el aislamiento, sobre todo en las grandes ciudades.

4. Desarrollo del Sistema de Ciudades 1.851 – 1.985 (Misión De Ciudades DNP, 2013)

A partir de 1851 y hasta 1.918, el desarrollo urbanístico sigue el curso de los ríos, aún en el altiplano con Bogotá sobre el río de este nombre, ya hemos señalado las ciudades establecidas sobre el río Cauca desde las expediciones de los conquistadores, siguiendo las orientaciones de las Leyes de Indias, el establecimiento de ciudades se asocia con los desarrollos mineros y la titulación minera, primero con los lugares cercanos a las explotaciones mineras y segundo con los centros de aprovisionamiento a las minas y la comercialización del oro, así nacen: Zaragoza, Remedios, Cáceres, Caucasia, Santafé de Antioquia, Cartago, Medellín, Cali, Popayán, Mompos, entre otras.

A partir de 1.918 el emplazamiento de las ciudades se caracteriza por estar en zonas de riesgo por desplazamiento de masas e inundaciones, presentando estrés hídrico y limitaciones en abastecimiento de agua potable, las vías terrestres, y ferroviarias se desarrollan paralelas al río con las implicaciones que esto tiene en la navegación.

La Construcción del Ferrocarril del Pacífico a principios del Siglo XX, marca otro referente para entender el surgimiento y crecimiento de otras ciudades en la cuenca del río Cauca.

Otro periodo importante en el desarrollo de ciudades en el País y en la Cuenca del Río Cauca es el comprendido entre 1.938 y 1.951, con el crecimiento de Cali, Medellín, Eje Cafetero, Pereira, Manizales, se va estableciendo el Sistema Nacional de Ciudades, con tres núcleos importantes en la Cuenca: Cali, Eje Cafetero y Medellín.

A partir de 1.985 se comienzan a observar desbalances territoriales en la ocupación de estos, como ocurre en el Valle del Cauca, lo cual puede conocerse en detalle en el Plan De Ordenamiento Territorial del Departamento y su escenario territorial para el 2037.

En el caso de Antioquia, el Sistema Urbano Regional de Antioquia, de la Gobernación de Antioquia y la Universidad Nacional (2009), permite conocer la Jerarquía de los Asentamientos. Así el centro de relevo principal, en la región del Bajo Cauca, es Caucasia, el centro de relevo secundario es el Bagre, centro local principal Taraza, centro local secundario Zaragoza, población urbana básica Nechí, Cáceres, sobre los ríos Cauca y Nechí.

En la subregión del Norte, los centros de relevo principal son Yarumal y Santa Rosa de Osos, el centro de relevo secundario es san Pedro De Los Milagros, centro local principal, Don Matías, centros locales secundarios. Ituango, Entrerrios, Valdivia, Gómez Plata, Belmira, Carlina del Principie, Población Urbana Básica: Angostura, San Andrés de Cuerquia, Campamento, San José de la Montaña, Guadalupe, Briceño y Toledo.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



En la Subregión de occidente, el centro de relevo secundario es Santafé de Antioquia, los centros locales principales: Sopetrán, Frontino y Dabeiba, Centros Locales Secundarios: Cañas Gordas, San Jerónimo, Ebejico, Barítica, Liborina. Poblaciones Urbanas Básicas: Heliconia, Armenia Mantequilla, Caicedo, Anzá, Olaya, Sabana Larga, Giraldo, Peque, Abriaqui, Uramita.

En la Subregión Suroeste, el centro de relevo principal es Andes, los centros de relevo secundario: Ciudad Bolívar, Amagá, Fredonia, Támesis, Santa Bárbara, Urrao, Jericó. Centro local principal, Jardín y centros locales secundarios: Concordia, Venecia, Titiribí, Salgar, La Pintada, Betulia, Betania, Pueblorrico. Poblaciones Urbanas Básica: Caramanta, Valparaiso, Montebello, Angelopolis, Tarso.

Señala luego los Territorios Anfibios de la Mojana y los Nodos Principales de Asentamientos Humanos: San Marcos, Sucre, Majagual, Sucre, Sucre, San Benito Abad, Achi, Pinillos, entre otros.

El ponente, llama la atención por cierta “hidrofobia” en el establecimiento y crecimiento de las ciudades, cuyo sistema urbanístico se enfrenta al curso de los ríos y quebradas, ignorando los desarrollos prehispánicos que siguen el curso de las aguas y su dinámica, como ocurrió en ciudad de México, construida sobre una laguna, generando un sistema urbanístico “chinampero”, Tenoxiclan llegó a tener 500.000 habitantes, era una ciudad anfibia – Chinampas - , como ocurrió con algunas emplazamientos en el bajo Cauca, la Mojana y el San Jorge, asentamientos sin inundaciones, ni deslizamientos de masas.

A propósito de esto, comenta que hoy, se está trabajando en una restauración simbólica del Sistema Hidráulico Zenú en Purísima, Córdoba, Proyecto implementado por la CVS, la FAO y Herencia Caribe.

Así mismo, señala que recuperando esa visión ancestral, debemos pasar de un Urbanismo Hidrofóbico, que ha maltratado y le ha dado la espalda a los ríos, a un urbanismo que desde el ejercicio de la **CIUDADANIA AMBIENTAL**, nos reconecte con los ecosistemas: Un Urbanismo del agua, un Urbanismo Zenú y Chinampero.

Recuerda que su padre, José Aníbal Patiño Rodríguez, se hizo acreedor al Premio Planeta Azul en 1.994, con el desarrollo de un proyecto sobre Canales y Camellones, en Villa Rica, Cauca., en la línea arriba indicada.

Retoma el hilo del “Urbanismo Hidrofóbico” y el cómo los ríos han modelado las ciudades, tomando como referente ciudad de México, Medellín, que en 1928, contaba con 120.044 habitantes y era una pequeña villa sobre el pie de monte de la cordillera, cerca al río Medellín, luego en 1.945, ya contaba con 270.534 habitantes y había cruzado el río Medellín en su expansión, hacia el oriente y el occidente, sur y norte, en 1.963 tenía ya 740.897 pobladores y su crecimiento era notorio a lo largo y ancho del Valle de Aburra, teniendo el río Medellín como eje central, para 1981, contaba con 1.337.496 habitantes y comenzaba a escalar las laderas al oriente y occidente del río Medellín, depredando el territorio y degradando los recursos naturales. En el 2.012, contaba con 2. 393.011 habitantes y su urbanización ya intervenía severamente las laderas, con todas las implicaciones que esto conlleva: Deslizamientos y precariedad en las construcciones, deterioro del nivel y calidad de vida.

Con el crecimiento de la ciudad, crece la contaminación del río Medellín y la destrucción de las quebradas y manantiales, que tributaban sus aguas a éste.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Con un giro poético: “Cali: Un sueño atravesado por un río... o una ciudad que se le atravesó a siete de sus diez ríos”: Río Cali, Aguacatal, Cañaveralejo, Meléndez, Lili, Pance, entre otros, aborda el tema de la ciudad de Cali, el otro centro urbanístico importante en la Cuenca del río Cauca, cruzada por el río de su nombre. De 1.536 a 1.910 una pequeña villa sin mayor protagonismo económico. De 1.910 a 1.950, con el ferrocarril del pacífico, inicia una expansión urbana moderada, con inspiración Europea. De 1.950 a 1.970, se generan grandes migraciones hacia esta ciudad, en parte generada por la violencia que desplaza campesinos, que terminan buscando refugio en Cali e igualmente con la realización de los juegos Panamericanos que determinan importantes obras en la misma, de las cuales se podrían citar: Distrito de Agua Blanca, Canal sur. Inicialmente canal CVS sur-, desviación de los cauces de los ríos, Cañaveralejo, Meléndez y Lili, Trazado de canales de la zona oriental, trazado del jarillon de protección (17 km). 1.970 – 1.990, crecimiento urbano, modernidad, expansión hacia el sur.

El actual modelo de ordenamiento y ocupación urbano – céntrico y direccionado por los corredores Norte – Sur, definidos por las conectividades económicas y dinámicas de segregación territorial, económica, étnica y social. Así sobre la parte occidental, encontramos hacia el sur un poblamiento rural diverso social y étnicamente, en la parte central una ruralidad en áreas protegidas, el borde de riesgo, y sobre la ladera la ocupación informal mestiza, al norte. En el centro Norte – Sur, la ciudad consolidada, corredor urbano formal con predominio étnico blanco. En el centro oriente y oriente, en sentido Norte – Sur, la ciudad obrera, barrios mestizos, y la expansión hacia el sur. Al Oriente- Sur, expansión informal con predominio étnico afro, al centro – oriental, la ciudad desplazada y segregada.

La respuesta a este proceso es la promoción de un nuevo modelo basado en las cuencas hidrográficas como determinante principal y en el tejido colectivo de vínculos armoniosos entre lo urbano y lo rural y lo regional, así: Cuencas Lili – Pance, al Sur, Cuenca Meléndez, al Centro, Cuenca Cañaveralejo, Cuenca Cali- Aguacatal, al Norte, Cuenca Cauquita, al Oriente.

Finalmente, el Arquitecto Fernando Patiño Millán, comparte el proceso iniciado hacia un URBANISMO DEL AGUA, que retome el sistema Chinampero, Azteca y los Camellones Anfibios de los Zenúes en la “Sociedad Hidráulica” de la Gran Mojana, que la Alianza por los ríos de Cali, trabaja hoy, integrada por: Maestros del agua, Corporación Para La Gestión Ambiental- BIODIVERSA, ECOVIDA, AMATEA, FUNDACIÓN FARALLONES, Asociación Río Cali, Colegio CIDEAS, Reciclando - un Mundo Mejor, Asociación 7RiosFest, Ríos & Ciudades.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.6. **Economista – Investigador, Gerson Javier Pérez Valbuena, Centro De Investigaciones Regionales – Banco De La República – Cartagena. Río Cauca: La Geografía Económica De Su Área de Influencia.**

El objetivo principal de esta investigación fue establecer las condiciones socioeconómicas de la población ubicada en el área de influencia, analizar las características medio ambientales e identificar los retos que enfrentará su población en el largo plazo.

¿Por qué es importante el análisis de las áreas de influencia de los recursos hídricos?.

- El agua es imprescindible para todas las actividades que lleva a cabo una población: Consumo humano, Actividades agropecuarias, Industria, Generación de Energía, Minería, Transporte, Recreación, Saneamiento Básico, Además de las necesidades propias del ciclo hidrológico.
- Sin embargo, para tener acceso efectivo al agua no basta con que la población esté localizada cerca de las fuentes hídricas. Esta es una condición necesaria, pero no suficiente cuando el agua para consumo humano debe tener unas características mínimas de calidad.

¿ Cómo se compara Colombia a nivel internacional en cuanto a la disponibilidad hídrica?.

- Colombia es uno de los países con mayor riqueza hídrica en el mundo:
- El 91 % de su población tiene acceso a fuentes de agua mejorada, similar a los países de África del Norte y del Medio – Oriente.
- Pero por debajo del promedio de América Latina y el Caribe (94. 6 %), de Sudáfrica (95%), y de los países de la Organización Para La Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (99 %).

Nota: De acuerdo a la Organización Mundial De La Salud este concepto se refiere a agua proveniente de una tubería, de agua lluvia recolectada y de pozos y manantiales protegidos.

En cuanto a su oferta hídrica, Colombia enfrenta la paradoja de los recursos hídricos.

- Algunos países cuentan con una significativa riqueza hídrica, pero que por sus características de distribución en el territorio no puede ser aprovechada por la población.
- En Colombia, según información del IDEAM, la oferta hídrica del país supera en varias las veces la mundial y la Latinoamericana.
- Sin embargo, la mayor proporción de estos recursos no están al alcance de los principales centros urbanos.
- Por ejemplo, la mayor oferta hídrica representada por ríos, humedales y cuencas se encuentra en las regiones apartadas del Pacífico, Amazonia y Orinoquia, en contraposición con la coincidencia de la presión demográfica y la limitada oferta hídrica de las regiones Andina y Caribe. (IDEAM 2010).



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



¿ Y por el lado de la demanda?.

- El sector agrícola es el más representativo a nivel mundial, con una mayor proporción en los países de ingresos medios y bajos.
- Le siguen el uso doméstico y las actividades industriales, destacándose para esta última los países industrializados con la mayor demanda.
- Según información del Banco Mundial, el sector agrícola en Colombia participa con cerca del 54 %, en el uso doméstico con el 27 %, y la industria con el 19 %, mientras que para el promedio Latino Americano estas participaciones son 72, 17 y 11, respectivamente.

Esta presentación consta de los siguientes apartes:

- Generalidades Históricas del área de influencia del río Cauca.
- La Geografía física
- La Economía de los municipios ribereños.
- El Capital Humano y la Calidad de vida
- El recurso hídrico y el cambio climático
- Comentarios finales.

1. Generalidades Históricas del Área de Influencia Del Río Cauca

La importancia del río Cauca ha sido histórica:

- Los indígenas que habitaban cerca de sus riberas lo utilizaban como medio de comunicación con otras poblaciones con quienes también comercializaban alimentos y herramientas (Valencia 2000).
- Posteriormente, como medio de transporte fue fundamental para los conquistadores y colonizadores, ya que a través de este se movilizaban soldados y recursos en los muchos viajes de la expedición conquistadora del Norte del Valle del Cauca (Actual Departamento de Risaralda) y del actual territorio Antioqueño. (Henao, 2005).

La navegación del río Cauca inicia a finales del Siglo XIX. Se realizó primero en balsas y canoas. En 1.883 inicia el proceso en el río cauca. Sin embargo en el río Magdalena había iniciado en 1823.

El primer vapor se encargó a la medida desde Inglaterra. Para el traslado de Buenaventura a Cali, se fragmento en 700 partes. De este modo se da inicio a la desconcentración demográfica y económica de la región.

El Valle del río Cauca presentaba precarias condiciones a principios del Siglo XX:

- Luego de la guerra de los Mil Días, la región se caracterizaba por tener precarias vías de comunicación.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- Se da una presión comercial que requería vías de comunicación permanentes
- Durante esta coyuntura cobra importancia el transporte por el río Cauca, hecho que coincide con el aumento de la producción de café. Por el río se transporta del norte hasta Cali y por tren hasta Buenaventura.

Las dos décadas de auge y descenso de los vapores por el río Cauca:

- Los vapores por el río Cauca reciben un impulso por los subsidios a las compañías en 1905. Lo cual hizo que surgieran nuevas empresas.
- Esto hizo que movilizarán más fácilmente materiales de construcción, para caminos, embarcaderos, oficinas y bodegas.
- Paradójicamente, el auge de la construcción (vías en particular) llevó al desuso de los vapores fluviales por el río Cauca.

Varios Factores que contribuyeron al desuso de los vapores por el río Cauca:

- La puesta en marcha del tranvía a vapor (1910)
- La construcción del puente Carlos Holguín en Puerto Mallarino (Juanchito). Facilitando la comunicación entre Cali y Palmira (1.915).
- La llegada del ferrocarril del Pacífico, que conectaba a Buenaventura y Cali.(1.915).

2. La Geografía Física Del Área de Influencia del Río Cauca.

El Río Cauca Nace en el Páramo de Sorata, entre 3.900 y 4.000 metros de altura sobre el nivel del mar, comenzando su descenso hacia el río Magdalena donde desemboca, en un primer tramo, conocido como alto Cauca que comprende desde su nacimiento hasta Timba, Cauca, descendiendo de los 3.900 – 4.000 msnm a 1.300 y luego tomando el Valle Del Cauca, hasta la Virginia, Risaralda a unos 1.000 sobre el nivel del mar, a 606 kilómetros de su nacimiento.

De la Virginia, donde inicia el Cauca medio, desciende hasta Tarazá, Antioquia, a 1.006 kilómetros del Páramo de Sorata y a unos 50 – 60 metros sobre el nivel del mar, se inicia aquí la cuenca Baja del río, que comprende el Bajo Cauca Antioqueño, la Gran Mojana – Depresión Momposina, hasta la desembocadura en el Magdalena por el Brazo de Loba, a la altura de Pinillos, Bolívar, a 1.350 kilómetros de su nacimiento y 15 metros sobre el nivel del mar.(Fuente: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca CVC. 2008). Atravesando el país de sur a norte entre las cordilleras Central y Occidental.

El área de influencia la definimos como los municipios vecinos al río. El río Cauca tiene influencia directa sobre un gran número de municipios a lo largo de siete departamentos: Cauca, Valle, Risaralda, Caldas, Antioquia, Sucre y Bolívar. Si se consideran los vecinos de segundo orden, el recorrido del río incluye los departamentos de: Córdoba, Magdalena, Chocó, Huila y Quindío. 25.500.000 personas relacionadas con la cuenca del Río Cauca.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Nota: Las ciudades capitales dentro del área de influencia del río Cauca son: Popayán, Pereira, Manizales, Cali y Medellín.

EN TÉRMINOS DEMOGRÁFICOS, LA RIBERA DEL RÍO CAUCA SOBRESALE POR SU SIGNIFICATIVA IMPORTANCIA. INDICADORES POBLACIONALES

REGIÓN	NÚMERO DE MUNICIPIOS INCLUIDOS.	ÁREA KM ²	2.000.		2014	
			POBLACIÓN	DENSIDAD POBLACIONAL HBT/KM ²	POBLACIÓN	DENSIDAD POBLACIONAL HBT/ KM ²
Caribe						
Ribereños de Primer Orden del río Cauca.	4	4.736	218.208	46.1.	234.368	49.5
Ribereños de Segundo Orden del río Cauca	14	20.406	464.373	22.8	565.048	27.7
Resto de Municipios de la Región Caribe.	156	93.065	4.386.918	47.1	5.299.685	56.9
Resto del País						
Ribereños de primer orden del río Cauca	83	32.462	2.505.679	77.2	2.775.437	85.5
Ribereños de segundo orden del río Cauca.	89	59.845	2.365.135	39.5	2.642.774	44.2
Resto de Municipios de la región No Caribe	723	821.262	12.020.393	14.6	14.042.677	17.1.
Total	1.069	1.031.776	21.960.706	21.3	25.559.989	24.8

Nota: Los cálculos no incluyen las ciudades capitales de las regiones correspondientes. Los cálculos incluyen a los municipios que comparten vecindad con el río Magdalena.

De los cerca de 26 millones de colombianos que habitan actualmente fuera de las capitales de departamentos en el país, los vecinos de primer y segundo orden del río Cauca representan actualmente cerca de la cuarta parte del total nacional distribuidos a lo largo del 11 % del territorio.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



VISTA PARCIAL AUDITORIO BIBLIOTECA NORMAL SUPERIOR DE LA MOJANA

3. La Economía de los Municipios Ribereños del Río Cauca

A Partir de la diferenciación espacial de los Municipios, se pretende identificar regularidades empíricas:

- Para el análisis, se hará distinción entre los municipios ribereños al cauca que pertenecen a la región Caribe y los que no pertenecen a ella.
- De igual forma, los análisis consideran las diferencias entre ribereños de primer, de segundo orden y el resto de municipios del país.

Existen claras disparidades en el producto, en contra de la región caribe y de los municipios ribereños del río cauca.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



PRODUCTO INTERNO BRUTO PIB – 2.003 – 2.013

REGION	NÚMERO DE MUNICIPIOS INCLUIDOS	2.003		2.013		CAMBIO PORCENTUAL (2.003 – 2.013)	
		PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL PBI ¹	PIB PER CÁPITA (PESOS CONSTANTES 2005)	PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL PIB ¹	PIB PER CÁPITA (PESOS CONSTANTES 2005)	PIB (%)	PBI PER CÁPITA (%)
Caribe							
Ribereños de primer orden del Río Cauca	4	0,1	721.324	0,1	1.486.072	127,9	106,0
Ribereños de segundo orden del Río Cauca	14	0,8	2.173.714	0,7	2.885.786	55,9	32,8
Resto de municipios de la región Caribe	156	12,0	2.855.039	12,0	4.252.639	70,1	49,0
Resto del país(no Caribe)							
Ribereños de primer orden del Río Cauca	83	12,7	5.350.583	11,2	7.491.531	50,6	40,0
Ribereños de segundo orden del Río Cauca	89	7,1	3.315.377	6,3	4.602.318	50,5	38,8
Restos de municipios de la región no - Caribe	723	67,3	5.836.249	69,7	9.209.415	76,1	57,8

Nota. Para este cálculo no se incluye las capitales de departamento en ninguno de los casos, ni tampoco los municipios que comparten vecindad con el río Magdalena.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



El PIB per - cápita tiende a ser menor a medida que los municipios ribereños están más cerca de la región Caribe. En el campo de la producción la yuca y el plátano en la región Caribe son los de más producción y la Caña de azúcar y el plátano, en la región no Caribe.

Región Caribe: CULTIVOS TRANSITORIOS – VECINOS DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN

CULTIVO	Producción		Área sembrada		Área Cosechada		Productividad (Tonnes/Hectárea)
	Toneladas	Participación (%)	Hectárea	Participación (%)	Hectáreas	Participación	
Arroz Mecanizado	219.290	63,3	56.023	50,0	51.252	48,3	4,28
Maíz Tradicional	45.626	13,2	27.083	24,1	26.580	25,0	1,72
Arroz Secano Manual	41.818	12,1	23.098	20,6	22.644	21,3	1,85
Patilla	17.548	5,1	1.232	1,1	1.147	1,1	15,30
Arroz Riego	8.930	2,6	1.430	1,3	1.430	1,3	6,24
Otros Cultivos	13.419	3,9	3.280	2,9	3.159	3,0	4,25
Total	346.631	100	112.146	100	106.212	100	3,26

REGIÓN NO CARIBE: CULTIVOS TRANSITORIOS – VECINOS DE PRIMER Y SEGUNDO ORDEN

CULTIVO	PRODUCCIÓN		ÁREA SEMBRADA		ÁREA COSECHADA		PRODUCTIVIDAD TONS/HECTÁREAS
	Toneladas	Participación (%)	Hectáreas	Participación (%)	Hectáreas	Participación (%)	
Maíz tecnificado	111.468	17,4	20.826	19,7	20.215	20,1	5,51
papa	88.535	13,8	5.038	4,8	4.455	4,4	19,87
Tomate de invernadero	87.490	13,7	701	0,7	651	0,6	134,39
Tomate	59.963	9,4	2.956	2,8	2.796	2,8	21,45
Arroz Riego	55.740	8,7	9.141	8,7	9.037	9,0	6,17
Otros Cultivos	237.747	37,1	66.813	63,3	63.564	63,1	3,74
Total	640.943	100	105.475	100	100.718	100	6,36

Fuente: Agronet – Sistema De Estadísticas Agropecuarias –SEA- Cálculos de los autores

La áreas de mayor fertilidad para los municipios ribereños son: Región Caribe: La Depresión Momposina. Región No - Caribe: Toda la ribera del río a lo largo del Valle del Cauca y el Eje Cafetero.

Los ribereños del Cauca tienen menor desempeño fiscal, y además los de la región Caribe han empeorado en el tiempo. El desempeño fiscal tiene en cuenta cinco componentes: Eficacia, eficiencia, cumplimiento de requisitos legales, gestión administrativa y gestión fiscal de los gobiernos municipales. El DNP definió los rangos de valores del índice en: Crítico, bajo, medio, satisfactorio y sobresaliente.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



4. El Capital Humano y La Calidad de Vida

La cobertura en educación ha tenido avances excepto en educación primaria, aunque es menor en la región Caribe, el rendimiento académico es menor en los municipios ribereños, especialmente en la región Caribe.

La cobertura en salud aumento para los ribereños y no ribereños de la región Caribe, en cobertura de servicios públicos los ribereños del Caribe están en desventaja respecto a los ribereños del resto del país. En las regiones no – caribes, son evidentes las mayores coberturas de los municipios ribereños al río Cauca, en servicios básicos: acueducto, alcantarillado, Energía Eléctrica.

Una mayor proporción de población en los municipios ribereños de la región Caribe presenta menor calidad de agua.

EN LA REGIÓN CARIBE, LOS RIBEREÑOS PRESENTAN MAYOR POBREZA. ÍNDICE DE POBREZA MUTIDIMENSIONAL (IPM) 2.005

REGIÓN	POBLACIÓN POBRE POR IPM	POBLACIÓN TOTAL	INCIDENCIA %
Caribe			
Ribereños de primer orden del río Cauca	175.697	216.337	81,2
Ribereños de segundo orden del río Cauca	411.150	482.591	85,2
Restos de municipios de la región Caribe	3.497.563	4.581.179	76,3
Resto del País			
Ribereños de primer orden del río Cauca	1.312.220	2.478.229	52,91.
Ribereños de segundo orden del río Cauca	1.406.703	2.277.826	61,8
Resto de municipios de la región no- Caribe	6.780.214	11.831.986	57,3
Total	13.583.547	21.868.148	62,1

Fuente: Departamento Nacional De Planeación (DNP) Cálculos propios.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



POBREZA POR NBI
INDICADOR DE NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI), 2005

REGIÓN	POBLACIÓN BAJO NBI	POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON NBI
Caribe			
Ribereños de primer orden del río Cauca	151.777	230.108	66,0
Ribereños de segundo orden del río Cauca	345.857	537.147	64,4
Resto de municipios de la región Caribe	2.814.648	5.082.938	55,4
Resto del País			
Ribereños de primer orden del río Cauca	741.413	2.712.077	27,3
Ribereños de segundo orden del río Cauca	898.864	2.573.399	34,9
Resto de Municipios de la región – no Caribe	4.783.145	13.591.202	35,2
Total	9.735.704	24.726.871	39,4

Fuente: Departamento Administrativo Nacional De Estadísticas (DANE). Cálculos propios.

5. El Recurso Hídrico y el Cambio Climático

En la parte norte (medio y bajo cauca), la cercanía al río se traduce en mayor rendimiento hídrico, que se reduce a medida que se aleja. En la región Caribe corresponde a la Depresión Momposina, (50 – 100 lt/seg/km²).

En la parte sur, mientras en la parte oriental el rendimiento es bajo (15 – 50 lt/seg/km²), en la parte occidental el rendimiento es el más alto (Mayor a 200 lt/seg/km²).

En promedio, más de la mitad de la zona de influencia del río presenta rendimiento Bajo – Medio (30 – 70 lt/seg/ km²)

Se destacan algunas características:

- El sector agrícola es el más dinámico en la demanda hídrica a lo largo de la ribera del río, especialmente en los extremos norte y sur.
- La zona de baja demanda de ambos sectores se distribuyen en forma similar (En la mitad de la superficie ambos sectores requieren en promedio menos de cinco millones de M³.)
- A nivel nacional los sectores de mayor demanda son: Agrícola, energético, Pecuario y Doméstico

La demanda de agua se define como la extracción del líquido del ambiente natural con el fin de satisfacer la necesidad del consumo humano, de los sectores productivos, y de los propios ecosistemas. El cálculo se realizó con base en los cultivos transitorios y permanentes, así como en los bosques plantados, los cultivos ilícitos, y los pastos manejados.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Presión estimada – Demanda Química de Oxígeno (DQO) 2010.

Este indicador permite establecer la cantidad de oxígeno que se requiere dentro de una muestra de agua con el fin de oxidar la materia orgánica en condiciones específicas de tiempo y temperatura. De modo que la menor calidad de agua se verá reflejada en una alta demanda de oxígeno.

Existe una clara coincidencia espacial entre la demanda hídrica y la baja calidad de este recurso, debido a las grandes cantidades de vertimientos que recibe de las zonas de producción industrial y agrícola.

A parte de las zonas del Valle Del Cauca y el Eje Cafetero, la mayoría del área de influencia del río tiene una baja presión (43,4 % del territorio). Las demás son: Moderada (13,9%); medio – alta (16, 3 %); alta (15, 2 %); y muy alta (11,2 %).

Capacidad de adaptación al Cambio Climático 2010.

De acuerdo con el IDEAM, implica el análisis de más de 50 criterios al igual que la capacidad institucional de las autoridades locales encargadas y la situación socioeconómica de la población susceptible de ser afectada, y no solamente los aspectos ecológicos y medioambientales. En particular, el indicador hace uso del índice Sisben III que incluye variables de salud, educación, vivienda, y vulnerabilidad en general (IDEAM, 2010).

La mayor parte del territorio tiene una capacidad media de adaptación al cambio climático:

CAPACIDAD DE ADAPTACIÓN 2010	
RANGOS	PARTICIPACIÓN (%)
Alta	20,07
Media	61,1
Baja	18,2

Diferencias en precipitaciones y Temperatura con base a escenarios climáticos (2011 a 2040, Versus 1971 a 2.000).

En cuanto a cambios en la temperatura, para todo el país, en promedio, se esperan aumentos de 1° C. En el área de influencia del río, será entre 2° C y 3° C.

En cuanto a las precipitaciones, la mitad del área de influencia tendrá reducciones entre el 10 % y el 30 %. La otra mitad del territorio permanecerá en una situación similar a la actual.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



6. Comentarios Finales

El estudio realizado nos envía los siguientes mensajes:

1. Se identifican disparidades espaciales en contra de los municipios ribereños en los siguientes aspectos:
 - Producto Interno Bruto Per – Cápita.
 - Desempeño Fiscal.
 - Calidad de la educación (Rendimiento académico)
 - Calidad del servicio de acueducto: Calidad del agua y oportunidad en la prestación del servicio.
 - Pobreza (Especialmente en el Caribe)
 - Capacidad de adaptación al cambio climático (especialmente los ribereños de primer orden).
2. Por otro lado, también se identificaron disparidades espaciales en contra de la región Caribe en los siguientes aspectos:
 - Desempeño fiscal
 - Cobertura de educación
 - Cobertura en servicios públicos (Acueducto, Alcantarillado, Energía Eléctrica)
 - Calidad y Oportunidad del agua
 - Pobreza

Algunas Lecciones:

- Este diagnóstico debe servir como instrumento para que las autoridades nacionales y regionales vuelvan a ver el río como una ventana de oportunidades. Alrededor de este se llevan a cabo algunas de las más importantes y representativas actividades productivas del país.
- La recuperación de la calidad d del agua del río y la adecuación de su cauce en las áreas de mayor navegabilidad, ayudarían para la realización de actividades no sólo comerciales, de transporte, recreativas, y turísticas, estas últimas con destacadas oportunidades según lo muestra la evidencia internacional.

Para mejorar los indicadores socioeconómicos, es necesario que el gobierno nacional y los entes territoriales desarrollen políticas focalizadas en las áreas de influencia del río.

- Por ejemplo, a través del Programa de Infraestructura Educativa, el Ministerio de Educación construirá nuevas aulas en alrededor de 500 nuevos colegios. Tener en cuenta dentro de la localización estratégica de esta nueva infraestructura a los municipios que forma parte del área de influencia del río Cauca.
- Debido a los aumentos significativos en la temperatura y la reducción en las precipitaciones, el sector agropecuario enfrenará retos importantes, por lo que deben buscarse nuevas alternativas de provisión del recurso hídrico potable, y la implementación y modernización del sistema de riego.

Las personas interesadas en conocer el texto completo de la investigación presentada, lo pueden consultar en Google.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.7. **Historiador, Docente, Escritor: Isidro Manuel Álvarez Jaraba, Presidente Fundación Pata de Agua, Sucre, Sucre. La Mojana: Ambiente, Historia, Cultura, Agua.**

- ¿Qué es la Mojana?
- ¿Cómo está la Mojana Hoy?
- ¿Qué será de la Mojana?

Estas son las preguntas que debemos formularnos, para abordar el tema que nos ocupa.

1. **Mojana:** Panhzheinu = País Encantado de las aguas.

Territorio Zenú: Habitado hace unos 4.000 años por dos de las familias Zenúes: Panzenú y Zenufaná. Desarrollaron habilidades de acuerdo al medio, en el que se adaptaron y acomodaron a las características geográficas del territorio.

Geografía: Territorio de aguas: Zona conocida como el cono del Cauca – Mesopotamia –, entre los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena.

Forma una gran cubeta o balde, eso la hace inundable en periodos de altas precipitaciones.

2. **Grandes Ingenieros Prehispánicos**

Diseñaron el sistema Hidráulico más grande y eficiente, más de 500.000 hectáreas intervenidas con canales perpendiculares al río, ajedrezado, Camellones o Montículos, dándoles forma de espina de pescado o pequeñas islas que forman figuras de triángulos. Controladores de aguas de ríos y ciénagas. Permitían el aprovechamiento de la vida acuática – anfibia – peces, reptiles, aves, mamíferos.

Garantizaban con su sociocistemas la Seguridad Alimentaria o Mejor la Soberanía Alimentaria. Proporcionaban alimentos a todos sus habitantes e intercambiaban con las otras dos familias Zenúes: Zenufaná y Finzenú.

3. **Hombres Anfibios – Hicoteas (Resistentes), Patas De Agua – Taruyeros.** Cultura enraizada en el vaivén y las corrientes de sus aguas.

Apegada a una espiritualidad, cordón umbilical que lo amarra en su entorno – Territorio – y que se resiste y lucha por estar ahí, escondiéndose o hundiéndose, danzando en el agua como las hicoteas, y abrazándose a las raíces como los árboles esponjas que aún perduran, pese a la variabilidad natural y al impacto del ser humano.

4. **Problemática en la Gran Mojana.**

Pese a que somos diestros en el manejo del agua, “aprendemos a nadar antes que a caminar”, a los pata de agua se nos quiere ahogar, se nos quiere dejar:

- Sin los derechos al río y las ciénagas.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- Sin el derecho a la tierra
- Sin el derecho a la cultura anfibia
- Sin el derecho a un ambiente sano.



VISTA PARCIAL DEL AUDITORIO: EN PRIMER PLANO DE IZQUIERDA A DERECHA: ISIDRO ÁLVAREZ JARABA. WILSON RAMIREZ

Se nos imponen programas y proyectos por fuera de los patrones culturales de la ecoregión, incluso programas de vivienda que no corresponden con nuestro hábitat. Se interrumpe la intercomunicación de nuestros caños y quebradas con los ríos y ciénagas para persistir en la construcción de carreteras de verano, despreciando las acuavias, ajustadas a la naturaleza de la región. Se nos contaminan las aguas con mercurio proveniente de la cuenca media y alta del río, con sedimentos originados en la intervención de dragas que explotan el oro, en afluentes como el Nechí, en el Bajo Cauca Antioqueño. Nos envenenan el alimento: El pescado, el arroz, la carne, la leche.

La ganadería, está destruyendo nuestros ecosistemas – humedales -, la economía fundada en la cultura del agua, ya no existe, antes el pescado saltaba a la canoa y la gente tenía que comer. A hora el pescado está más caro que



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



la carne. Los braseros que cargaban y remaban, ya no tienen esos ingresos y para el colmo nos metieron el cuento de la carretera y cuando se abra el puente en Magangué, nos llegara la pigüa

5. Retos de los Patas de Agua

- La Armonianza del agua: La otra mirada Bio – Céntrica
- Democracia del agua
- Gobernanza del agua

Para lógralo estamos trabajando con las comunidades en la Mojana, con La Corporación Para El desarrollo de la Mojana CODEMOJANA, con el Colectivo para Salvaguardar el Patrimonio Cultural de Sucre, Sucre, origen de gran parte de la obra de nuestro Nobel Gabriel García Márquez: Los Funerales de la Mamá Grande, Crónica de una Muerte Anunciada, El Coronel no tiene quien le escriba, entre otras; estamos trabajando la ruta del Nobel en propuestas de Turismo Cultural – Eco Cultura., a través de la Fundación Pata de Agua, que coordina en la ecoregión el Programa Desarrollo y Paz.

El Programa “Agua al Campo Mojana”, está siendo gestionado por la Escuela Gestores del Agua, que reúne a un grupo importante de jóvenes de Guaranda, Majagual y Sucre, Sucre. Están trabajando para que a través de Acueductos Comunitarios se supere el problema del acceso al agua potable.

Sin embargo hace falta más organización y participación de las comunidades en torno al agua en la Mojana, se espera que las nuevas administraciones incluyan programas de acceso al agua potable y un relleno sanitario regional.

En la Mojana se rechaza la política de convertir los acueductos comunitarios en empresas equiparables a las empresas comerciales que operan los acueductos en las grandes ciudades, se debe respetar la autonomía y la tradición de las comunidades y no mercantilizar estos desarrollos sociales que han permitido el acceso al agua en muchos sitios, no sólo de la región si no del país. El agua es un derecho universal, en consecuencia se debe reconocer como derecho y como sujeto de derecho. ¡Manos al agua!.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



*Vista parcial del auditorio que sigue atento las intervenciones.
Primer plano, a la izquierda, escritora de Majagual: Marina Madera*

3.1.8. Profesional en Acuicultura. Magister en Ciencias Ambientales. Javier A Ruiz Guzmán. Universidad de Córdoba, Grupo de Investigaciones en aguas. Química Aplicada y Ambiental.

La Universidad de Córdoba con el apoyo del Fondo De Adaptación, está realizando unos trabajos de Monitoreo para la adaptación y minimización del riesgo en salud humana por contaminación con metales pesados (mercurio, plomo, arsénico y cadmio) y metilmercurio en la región de la Mojana.

Problemática:

En las diferentes cuencas que aportan agua a esta región se presenta una gran actividad minera, como la extracción de oro en el sur del departamento de Bolívar, la región del Bajo Cauca, y el Nordeste Antioqueño, junto con la explotación de oro, níquel, carbón, en la cuenca del río San Jorge.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Estas actividades han generado contaminación con mercurio y otros metales pesados en la región de la Mojana, asociada a su dinámica hídrica, potencializada por el fenómeno de la Niña.

Los resultados de los estudios desarrollados en la región desde la década de los 90_s por la Universidad de los Andes – CORPOICA, Universidades de Cartagena, Antioquia y Córdoba, y CORPOMOJANA, evidenciaron los altos niveles de mercurio y otros metales pesados en aguas, peces, sedimentos, plantas, suelos, sangre y cabello humano en la región de la Mojana, situación fuertemente ligada a las actividades de minería aurífera y a las inundaciones, lo que genera una situación crítica, para la sostenibilidad ambiental, la seguridad alimentaria y riesgos en la salud humana de la población.

Lógica del Proyecto:

Para determinar el proceso: Causa – Efecto, se observará la siguiente línea de hechos:

Actividad Minera – Agrícola que produce acumulación de metales pesados en cuerpos de agua generando acumulación de metales pesados en alimentos con efectos tóxicos en la salud humana.

El trabajo debe reportar los siguientes productos:

- 1. Metodología para establecer los sitios representativos de monitoreos.
- 2. Selección de sitios representativos para monitoreo.
- 3. Levantamiento y análisis de la información existente sobre contaminación con metales pesados y metilmercurio en la región de la Mojana.
- 4. Plataforma activa de registro de información.
- 5. Estrategia de apropiación social.
- 6. Resultados de valoraciones médicas.
- 7. Plan de vigilancia y control
- 8. Resultados de concentraciones de metales.

¿Qué se Hizo?

- **Toma de Muestras.**
- Muestras de sangre y cabello humano
- Muestras de pescado
- Muestras de otros alimentos
- Muestras de agua

- **Análisis de Muestras en Laboratorio.**
- Medición de las concentraciones de mercurio (hg), Plomo (Pb), Cadmio (Cd), Arsénico (As) en sangre y cabello humano, según corresponda.
- Medición de las concentraciones de Mercurio, Plomo, Cadmio, Arsénico, en muestras de peces, otros alimentos y agua.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- Valoraciones médicas a los participantes con concentraciones de metales por encima de los valores de referencia.



VISTA PARCIAL DEL AUDITORIO, INTERVENCIÓN JAVIER RUIZ, UNIVERSIDAD DE CORDOBA.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



SITIOS O PUNTOS DE MUESTREO SELECCIONADOS:

DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDAS(5 SITIOS DE MUESTREO)
Antioquia	Nechí	Casco Urbano Las Florez
Bolívar	Magangue	Coyongal, Guazo, Bocas De San Antonio, Tolú, Pansequita, San Pabla,
	San Jacinto del Cauca	Casco Urbano, Tenche, Bermúdez, Berlín.
	Achi	Casco Urbano, Palmira, Buenavista, La Candelaria, Nueva Esperanza, Providencia.
Córdoba	Ayapel	Casco Urbano, Korea, Cecilia, Rondón, Seheve, Alfonso López.
Sucre.	Sucre	Casco Urbano, El Congreso, Isla Grande, Calzón Blanco, Orejero, Pampanilla, Montería, La Guaripa.
	San Marcos	Casco Urbano, Las Florez, La Costera, El Torno, Venecia, La Metra,
	Majagual	Casco Urbano, Palmarito, León Blanco, San Roque, Piza, Totumal, La Sierpe,
	Guaranda	Casco urbano, El Aguacate, Las Pavas, San Rafael, Tierra Santa, Mamaraya.
	San Benito Abad	Casco urbano, Calle Nueva, Cuivas, Las Chipas, Jegua, Punta De Blanco, Santiago Apóstol.
	Caimito	Casco Urbano, Caño La Lata, Las Pavas, Nueva Estrella, La Solera, Pueblo Búho.

Evaluación de la información generada con relación a las concentraciones de los contaminantes analizados, conclusiones y recomendaciones del proyecto.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



CONCENTRACIONES DE MERCURIO EN CABELLO

MUNICIPIO	NO. DE MUESTRAS	NO. DE MUESTRAS > 1 UG/G	
		NO. DE MUESTRAS	% MUESTRAS
Achi	88	54	61,4
Ayapel	81	60	74,1
Caimito	88	52	59,1
Guaranda	58	38	65,5
Magangue	94	47	50,0
Majagual	98	14	14,3
Nechí	30	25	83,3
San Benito Abad	96	43	44,8
San Jacinto del Cauca	77	74	96,1
San Marcos	67	27	40,3
Sucre	101	25	24,8
Total	878	459	52,3

Mapa De Riesgo En Salud por exposición a mercurio (Mercurio en Cabello)

Porcentaje de población con concentración es de mercurio (HG) en cabello superior al valor de referencia (1 ug/g) aceptado como normal y sin riesgos de efectos adversos en la salud.

< 5 %: Seguimiento ocasional de casos particulares y aplicación de estrategias de mitigación.

5% - < 20 %: Intervención en corto y mediano plazo y aplicación de estrategias de mitigación.

20 % - < 40 % : Intervención prioritaria a corto plazo y aplicación de estrategias de mitigación.

≥40 %: Intervención prioritaria inmediata y aplicación de estrategias de mitigación.

Los resultados más preocupantes por su alto nivel están en San Jacinto Del Cauca, Nechí, Guaranda, Ayapel, Achi, Magangue. Esta tendencia se repite en las muestras de Sangre.

Las concentraciones de mercurio en pescado (616 Muestras), tomadas en: Achi, 80; Ayapel, 110; Caimito, 30; Guaranda, 66; Magangue, 35; Majagual, 34; Nechí, 43; San Benito Abad, 83, San Jacinto del Cauca, 35; San Marcos, 41; Sucre, 59. Las concentraciones más altas se encuentran en San Jacinto del Cauca, Guaranda, Ayapel, Achi, Nechí, Majagual, San Benito Abad, muy acorde con las muestras en cabello y sangre en humanos.

El análisis se cruzó con la ingesta semanal de mercurio por consumo de pescado y arroz y la concentración de mercurio en cabello.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



CONCENTRACIONES DE MERCURIO EN SANGRE

MUNICIPIO	NO. DE MUESTRAS	NO. DE MUESTRAS > 5 UG/L	
		NO.MUESTRAS	% MUESTRAS
Achi	88	62	70,5
Ayapel	79	43	54,4
Caimito	88	27	30,7
Guaranda	58	24	41,4
Magangue	94	23	24,5
Majagual	98	14	14,3
Nechí	30	18	60,0
San Benito Abad	96	20	20,8
San Jacinto Del Cauca	60	51	85,0
San Marcos	66	15	22,7
Sucre	99	20	20,2
Total	856	317	37,0

Conclusiones:

- Se registró una exposición humana generalizada al mercurio y arsénico, con más del 40 % de las personas evaluadas en la mayoría de los municipios, excediendo los valores de referencia considerada aceptable y sin riesgo para la salud. (mercurio en cabello = 1 ug/g y Arsénico en sangre 1ug/L).
- La exposición al cadmio en altos porcentajes de población (> 40 %) sólo se registró en los municipios de Achi y San Jacinto del Cauca, mientras que en la mayoría de los municipios, el porcentaje de población con concentraciones superiores al valor de referencia (1 ug/L), fue inferior al 5 %, (entre 0 y 4 muestras por municipio).
- Las concentraciones de plomo en sangre, en la mayoría de los casos fueron inferiores al valor de referencia(5 ug/dL)
- Se debe refinar la evaluación de la exposición a Arsénico, para establecer a que compuestos de este elemento (tóxico o no tóxico) está expuesta la población.
- La exposición a mercurio se debe principalmente al consumo de pescado, sobresaliendo las especies carnívoras.
- La exposición de arsénico está más relacionada al consumo de agua y alimentos.
- Se registraron asociaciones significativas entre las concentraciones de mercurio en cabello y/o sangre, y la presencia de signos clínicos de alteraciones neurológicas como: Alteraciones en la marcha (ataxia y rigidez), temblor en parpados y extremidades, persistencia de los reflejos mentolabial, de succión y babinski.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Recomendaciones.

- A las autoridades ambientales competentes, vigilar el cumplimiento de la Ley en materia de regulación sobre la liberación de contaminantes al ambiente en las actividades de explotación minera, como principales fuentes emisoras de metales pesados que impactan esta región. Si es preciso evaluar la posibilidad de ejercer controles más estrictos.
- Respecto al mercurio, es necesario dar cumplimiento al marco legal colombiano sobre la eliminación del uso del mercurio en la minería del oro y otros usos industriales (Ley 1658 de 2013 y Convenio de Minamata).
- Fortalecer el Sistema De Salud Pública para que al menos en zonas especiales como esta región y otras el país con potencial problemática de exposición similar, se suministre a la población afectada la atención en salud adecuada y especializada que demanda está problemática.
- Se recomienda mantener un monitoreo periódico en la población humana y en el pescado consumido, como la principal fuente de exposición al mercurio, al menos en los grupos más sensibles de población como son las mujeres embarazadas, debido al riesgo para sus fetos y neonatos en desarrollo.
- Se recomienda a las autoridades de salud regionales (Departamentales y Municipales) el desarrollo de programas de entrenamiento u orientación obligatoria, dirigidos a los médicos que trabajan en esta región, sobre identificación de síntomas y signos de alteraciones en la salud relacionados con la exposición metales pesados, en especial al mercurio. Esto, debido a que en el desarrollo del presente estudio, se pudo constatar, que normalmente en las consultas médicas no se tienen en cuenta esta problemática de exposición y riesgo para la salud.
- Adoptar las medidas planteadas en el plan de vigilancia.

3.1.9. Daniel Restrepo Ocampo, Director Centro Acuícola Piscícola Santa Cruz, Caucasia, Antioquia.

En 1.984 asesinaron a mi abuelo, Pastor Restrepo, quien había construido un patrimonio importante, trabajando, lo asesinaron ante su resistencia para evitar su secuestro, todavía seguimos en lo mismo, asediados por la delincuencia, por esa época, la finca fue invadida por la minería, convertida en un cascajero y desde allí, en 50 hectáreas, mi padre y mis tíos, se propusieron reconvertir el uso del suelo, de la ganadería y la minería, irresponsable, en una industria acuícola, así nace el Centro Acuícola Piscícola Santa Cruz, a ocho kilómetros de la cabecera municipal de Caucasia por la vía al Bagre.

Hoy estamos contribuyendo con el repoblamiento de los ríos, la capacitación de los pescadores y en un convenio con Hidroituango estamos trabajando en la formación de un Banco Genético con especies nativas, un trabajo muy interesante que compartimos con el Centro Piscícola De la Universidad de Córdoba.

Nuestra experiencia, ha estado muy relacionada con la producción y comercialización de peces ornamentales, un campo innovativo en los usos del suelo y el agua en la región, con proyección a mercados externos, empezando por los Estados Unidos. Generamos trabajo para familias de la zona.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



La piscicultura es una posibilidad para la región no sólo del Bajo Cauca, sino de toda la Mojana, los pescadores se tienen que organizar y las entidades del Estado deben apoyarlos integralmente.

Nosotros hemos venido trabajando en distintos aspectos técnicos y científicos aplicados, con diferentes Universidades, sin embargo, hemos aprendido mucho en el trabajo mismo, en el dialogo de saberes con los pescadores tradicionales, que hoy están bastante atropellados por la reducción de la oferta natural de peces comerciales, de consumo.

La pesca es fundamental para lograr la seguridad alimentaria en la región, aquí en la Mojana, debemos restituir los humedales, recuperar su dinámica y trabajar para que con planes de ordenamiento y manejo, las instituciones encargadas acompañen a los pescadores, los capaciten y los animen a persistir en su oficio.

Hidroituango ha tenido problemas e impactos en la zona, pero también se puede ver como una oportunidad, resuelto los problemas que ha tenido, debemos actuar con más cordura en esta circunstancia, pensando en todos y no en unos pocos, tanto del lado de la empresa, como de los afectados a la fecha.

La pesca también puede estar asociada con la recreación y el Acuaturismo, en este “País de las Aguas” que nos mostraba hace un rato Isidro Álvarez, en el mismo Bajo Cauca, estimulando desarrollos para pesca deportiva. No podemos seguir asociando la pesca con la pobreza y el atraso, la pesca y la piscicultura también pueden propiciar condiciones de vida dignas, trabajo formal y sobre todo también puede contribuir a consolidar la paz.

Estamos interesados en replicar la enseñanza de la Sociedad Hidráulica Zenú, con los Camellones en forma de espina de pescado, que desarrollaron en esta región, estamos trabajando en esto, y entiendo que hay otras zonas en la Cuenca Del Río Cauca, en dónde se trabaja con la misma inquietud, en el Valle del Cauca, en la Laguna de Sonso, en Buga, en Purísima, Córdoba, podríamos articular estos intereses en este camino de agua que hacemos con el Encuentro Nacional de Beneficiarios del Cuenca del Río Cauca.

Nuestro proyecto es una demostración de que con persistencia y trabajo, se pueden lograr cosas importantes, nosotros consideramos que estamos aportando un modelo innovativo de desarrollo acuícola – piscícola, en la cuenca baja del río Cauca, que se puede replicar en tierra deteriorada por la minería o de baja productividad en la ganadería, en la cuenca media y alta. Nuestras puertas están abiertas para que nos visiten y en el terreno Compartir más afondo nuestra experiencia.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



VISTA PARCIAL DEL AUDITORIO. BIBLIOTECA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE LA MOJANA
DANIEL RESTREPO OCAMPO EN SU EXPOSICIÓN.

3.1.10. Mario Alfredo Guarín Bohórquez, Ingeniero Civil, Especialista en Ordenamiento y Gestión Integral de Cuencas Hidrográficas, Postulado a Magister en Gestión De Cuencas Hidrográficas, Docente, Municipio de la Apartada, Córdoba. Factores que inciden en la Consulta Previa en los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas en Colombia.

La participación de la población, es muy importante en los procesos de formulación de los Planes De Ordenamiento y Manejo de las Cuencas Hidrográficas (POMCAS), a veces estos procesos se alargan y la gente no puede participar o no es convocada a participar, momento en el cual el conocer todo lo relacionado con las consultas previas es determinante.

En este proceso es necesario contar con la buena fe de las partes, la investigación que comparto hoy, estudio 33 casos de Consultas Previas, 17 en cuencas certificadas (50%) legalmente por el Ministerio del Interior, de las cuales surge la necesidad de reglamentar la Ley, en lo pertinente a las consultas previas en los procesos de ordenación de cuencas, relacionadas con las medidas de protección de las cuencas, dado el conflicto de intereses que siempre existe.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



La consulta previa nunca se puede ver como un instrumento de negociación, que distrae su finalidad, orientada fundamentalmente al buen manejo de la cuenca, por esto es muy importante que los consejeros de las cuencas tengan independencia de las Corporaciones Autónomas Regionales, en cuanto a su financiamiento, un consejero de cuenca sin autonomía e independencia no es nada.

La Consulta Previa, se asume por algunas autoridades como un compromiso formal o un obstáculo para el trabajo de ordenamiento de las cuencas, cuando debería ser un instrumento de gran estima, por lo que puede aportar en estos procesos.

3.1.11. Francisco Gutiérrez Ribón, Ingeniero Civil. Magister En Ciencias Ambientales, Majagual, Sucre. Usos del Suelo – Salud. El Caso de la Mojana.

En el 2015, se declara el Macizo Colombiano como Reserva de la Biosfera, por su importancia hídrica. Colombia reconoce siete eco regiones y adopta el Desarrollo Sustentable como una medida de recuperación Integral.

En la región, el uso del suelo está aplicado a la agricultura y la ganadería, se siembran 50.000 hectáreas en arroz, en la parte alta de la cuenca baja – Bajo Cauca Antioqueño- se hace minería.

En el 2009 - 2010, se producen grandes inundaciones en Majagual y la región y se construyen jarillones entre Guaranda y Sucre, Sucre, estas inundaciones afecta seriamente desde Nechí, hasta Achi, se produce el rompadero de Santa Anita que arrasa con áreas ganaderas y arroceras, causando grandes pérdidas.

Recuerda las Investigaciones de la Universidad Nacional que señalan que cada cinco años se producen crecientes en el río, en el 2010 se pasó de un caudal de 3.500 M³/seg. a 5.500 M³/seg. Como resultado del fenómeno de la Niña, asociado al Cambio Climático.

Luego vendría una sequía, que afectó en Sucre a 5.922 predios, 114.647 hectáreas, mueren 6.500 reses, se tienen que desplazar 291.000 animales.

Pese a estas evidencias aquí y en todo el mundo, los Estados Unidos, el Presidente Trump, abandona el acuerdo de Paris, sobre Cambio Climático. Hace referencia a los incendios en el Brasil y al rechazo del Presidente Bolsonaro a la ayuda de la Comunidad Europea para enfrentar los incendios forestales en la Amazonía. El Capitalismo Salvaje.

Llama la atención sobre la minería del oro y su impacto en la Mojana con residuos tóxicos, Antioquia, dice, produce el 47 % del oro en el país y esa actividad está destruyendo a la Mojana.

Llama la atención sobre la expansión de la minería sobre la Serranía de San Lucas, en donde ya se han expedido varios títulos mineros, especialmente a empresas multinacionales: inglesas, Norte Americanas, Canadienses, se Reporta en un artículo de la Revista Semana, en Junio de 2011. De un 1.137.000 hectáreas se pasa a 20.530.000 hectáreas. En zonas que son nacimientos de aguas, cuencas hidrográficas.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Intervención: Ingeniero Civil. Francisco Gutiérrez Ribón

Tenemos que reaccionar antes estos malos usos del suelo, cuando la gente reacciona se pueden lograr cosas, hace años se evitó la explotación de minas en el río Saldaña, en el Tolima.

La Mojana es víctima, de los malos usos del suelo en la parte media y alta de la Cuenca del Río Cauca nos llegan millones de metros cúbicos de sedimentos, venenos de industrias y agroindustrias, tóxicos de la minería – mercurio, cianuro.

Muchas de estas explotaciones no tienen licencia ambiental, o la otorgan desde los escritorios sin reconocimiento del territorio demandado o intervenido.

“La Reserva Federal de los Estados Unidos cuenta con 8.000 toneladas de oro, nuestro Banco de La República sólo tiene 130 toneladas, acabamos con el país para fortalecer otras economías no la nuestra”.

El mal uso de los suelos, ocasiona problemas de salud que ya afectan a la región. Contaminada con metales pesados, tóxicos como el Mercurio.

En un segundo momento de su presentación, se refiere a los impactos Hidráulicos y a la Salud de las poblaciones de la región.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Informa que el Instituto Nacional de Vías, ejecuto las obras priorizadas en el documento CONPES, 3421, de 2006 y ejecuto obras para el control de inundaciones del río Cauca, obras improvisadas que fracasaron en muchos de sus objetivos.

Se contempla la construcción de un dique marginal entre Colorado, Municipio de Nechí, Antioquia, hasta Achi, Bolívar, con una extensión de 70, 6 Km, se conoce también como Dique Multipropósito. El Tablestacado con que se pretendía resolver el problema de Nuevo Mundo, fracaso. El Dique marginal se rompió en Nuevo Mundo (2006) y también en Bocas de Pedro Ignacio. Las obras de protección también colapsaron en Caraegato (2010), en Mano De Dios (2008). Tablestacado en San Jacinto del Cauca en el 2008, también fracaso (700 metros), cabecera municipal que se inundó severamente en el 2010, destruyéndose otras obras de protección. Rompedero La Tea – Guaranda – Boca Del Cura, Dique Achi – Guaranda, destruido en el 2008.

Estas obras tuvieron un costo de \$190.724, 39., gastados entre el 2003 y el 2010.

Planes y Programas Cumplidos:

CONPES 3421 de 2006: ESTRATEGIAS PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL DE LA REGIÓN DE LA MOJANA: Recursos \$250.000.000.000. Para diez (10) estrategias:

1. Plan De Emergencia : Atención de inundaciones
2. Prevención y Atención de desastres
3. Desarrollo Agropecuario
4. Desarrollo Social
5. Vivienda Rural
6. Vivienda Urbana y Ordenamiento Territorial
7. Atención Población Vulnerable
8. Formación técnica profesional
9. Ordenamiento Ambiental y Manejo de recursos naturales
10. Infraestructura (Obras de emergencia, Dique Multipropósito y la Vía San Marcos – Majagual – Achi.)

Se planea un Dique Carreteable entre Nechí, Antioquia y San Jacinto Del Cauca – Bolívar. Las construcciones no respetan los diseños hechos por la Universidad Nacional De Colombina, en el caso de las compuertas, por ejemplo (km 7 + 300), el 17 de julio del 2010 el río rompe, la alcantarilla compuertas, antes indicadas.

La Emergencia creada por el Rompedero de Nuevo Mundo – Santa Anita (2010), con inundaciones en el área rural de Achi, Guaranda y Majagual, duro más de un año. Las inundaciones en Ayapel, San Marcos, San Benito Abad, Nechí, San Jacinto del Cauca, Caimito y Sucre, duraron más de dos años.

El cierre del rompedero de Santa Anita, ejecutado por INVIAS – RASH Ingeniería \$22.000.000.000.) más la del cierre de bicas de Nuevo Mundo, Pedro Ignacio y Caraegato, sumaron \$62.000.000.000.

En el 2011 se produjo la caída del puente en el caño los azulitos en la Vía San Marcos – Majagual, por empuje hidráulico del río, otros puentes: Las Malvinas, Limoncito, y las Pozas, también se cayeron.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Sobre gráficas, proyectadas, explico los ciclos anuales de caudal del río Cauca en la región de la Mojana, a partir de información de las estaciones de: Margento, Las Varas, Las Flores, Las Cruces, La Esperanza (Río Nechí). Caudal que fluctúa entre 3.500 M³/seg. Y 500 M³/seg.

Igualmente presenta la elevación del río sobre el nivel del mar entre La Coquera, Caucasia – 50 metros - y Coyongal, Pinillos (23 metros) con una distancia entre los dos sitios de 180 kilómetros. Comparte, la modelación digital, hidráulica del río elaborada por la Universidad Nacional de Colombia, con las secciones de aforo sobre el cauca al 2011. Igualmente expone lo relacionado con la calibración del factor transporte de sedimentos con proyecciones al 2050. (IDEAM).

CONTROLES FLUVIALES DEL RÍO CAUCA EN LA REGIÓN DE LA MOJANA: Universidad Nacional – Medellín - , Profesora Lilian Posada, 2012.

- El río Cauca resulta ser insuficiente para transportar todo el caudal líquido y de sólidos; ante las nuevas amenazas de fenómenos de la niña, el río buscará sitios geológicamente menos resistentes al empuje del agua, o por los mismos sitios preferenciales naturales para causar rompederos.
- Los sitios críticos para construir Diques fusibles son Nuevo Mundo, Nechí, Santa Anita, Potrero Nuevo, Tenche, Astilleros y las Brisas.

El único Dique Fusible, construido fue el de las Brisas, el cual fracasó, supuestamente por la no adecuación de los canales de caños receptores, (Volumen en concreto 1.500 M³)

LA MOJANA: URGE UNA PLANIFICACIÓN SOSTENIBLE:

- Dique Marginal: La Profesora Lilian Posada, UNAL Medellín. Avalúo la eficiencia del viejo dique y estableció que el diseño original de la UNAL Bogotá, cumplía con las especificaciones técnicas del control de agua de desborde.
- Sin embargo fue construido de manera deficiente, sin seguir los lineamientos establecidos, ser multipropósito (control de inundaciones y Carreteable) y disponer de diques vertederos en los sitios críticos para garantizar los caudales de desborde y estar alineados a distancia considerable del lecho del río.
- El dique aún en buen estado, se ve amenazado por la socavación y erosión de la banca.
- Se requiere regresar la conectividad del río Cauca con los humedales a través de los caños efluentes.
- Se requiere la reconstrucción del Dique Marginal por la trayectoria recomendada con sus correspondientes diques vertederos.
- Se requiere la adecuación y dragado de los caños receptores: Barro, Pescao, Gil, Muñoz, San Matías, Rabón, La Sangre, y Pancegüita.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



EFFECTOS EN LA SALUD DERIVADOS DEL CONSUMO DE AGUAS DE BEBIDA Y DE ESPECIES ACUÍCOLAS CONTAMINADAS CON TOXICOS QUIMICOS EN LA REGIÓN DE LA MOJANA .

DNP. CONTROL FRENTE A LA CONTAMINACIÓN CON MERCURIO

- Para el DNP, la eliminación de mercurio es una prioridad nacional. “La Ley 1658 de 2013 establece la eliminación gradual de uso del mercurio: en la minería a 2018 y en los proceso industriales y productivos en el 2023.
- En el 2014 se aprobó el Plan Único Nacional del Mercurio (PUNHg) que busca eliminar el uso del mercurio, en todo el territorio nacional.”

¿ Qué dice la Ley sobre mercurio?.

- La Ley 1658 del 2013 definió metas para su eliminación gradual a julio del 2018 en el sector minero.
- Cero toneladas de mercurio a julio del 2023 en todos los procesos industriales y productivos.

Personas contaminadas con mercurio determinado en cabello, reportado en diferentes países del mundo: Alemania, Bangladesh, España, Tanzania, Indonesia, Guaina Francesa, Filipinas, Canada, China, Colombia, Portugal, Nueva Guinea, Japón, Brasil.

Contaminación con químicos tóxicos.

En los procesos de lavado y amalgamación se pierden mínimo 3 kilogramos de mercurio o más, para recuperar 1 kilogramo de oro.

Uso del Mercurio: 10 gm /un gm de oro. Para producir un gramo de oro se producen perdidas de mercurio, así:

Derrames involuntarios = 0,2 gm

Arrastre en flujo de lavado = 2,0 gm

Evaporación en el proceso de separación de la amalgama = 0,8 gm

Total Pérdidas: = 3,0 gm

Fuente de la información anterior (PDSRM – FAO. Capitulo “Prevención y manejo de la contaminación con Hg” CORPOMOJANA.).

Producción de tóxicos de mercurio por las Unidades de Producción Minera UPM del Nordeste Antioqueño y San Martín De Loba sobre la Cuenca del Río Cauca 2000 – 2017. Dato UPM – Legales:

- 764, 09 toneladas , producción oro Colombia* el 58 %* 0, 7 = 310, 2 toneladas de oro / 18 años
- 310, 2 * 3 = 930, 7 ton de mercurio residual contaminante al bajo cauca / 18 años , o 51,7 toneladas/ anuales.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



¿ Cuánto Mercurio se libera en Colombia?.

El mercurio se libera al ambiente por tres vías: aire, suelo y agua. Somos el tercer país que más libera mercurio, en el mundo, después de China e Indonesia. En Latinoamérica le siguen: Perú y Ecuador, (70 y 50 toneladas respectivamente). En Colombia se liberarían 75 toneladas en promedio. (Fuente: Mercury Watch 2016 (PNUMA – MDSA – WADS 2012) ONUDI – University of British Columbia 2010).

Señala, las tendencias de la explotación minera basada en la expedición de títulos mineros, resaltando la importancia de esta actividad en el Nordeste Antioqueño, Occidente de Antioquia, Suroeste, Bajo Cauca, -agregamos: áreas que drenan al río Cauca-..

Comparte Editorial del Espectador de Enero del 2018, del cual se transcriben los siguientes apartes.

Fiscalía: Control del Mercurio

AHOGADOS EN MERCURIO

(Editorial del Espectador, 6 de enero de 2018).

- En un reciente informe de la Fiscalía solo confirma una tragedia que se veía venir hace años: El mercurio está invadiendo los ríos del país, envenenando el agua, el aire, los cultivos, los peces y las personas.
- Si Colombia no actúa para erradicarlo por completo, los daños a los ecosistemas, las fuentes de agua y la salud de las personas podrían ser irreparables.
- Colombia se haya convertido en el segundo país que más libera mercurio al ambiente en el mundo. Cerca de 200 toneladas cada año.
- El Ministerio del Ambiente ha reconocido que aproximadamente el 50 % de mercurio que se usa en el país no está registrado.
- Controlar el contrabando de la sustancia y su uso ilegal es uno de los retos más grandes a los que se enfrentan las autoridades.
- Las autoridades deberían tener conciencia de que el mercurio es absolutamente incompatible con la biodiversidad y la salud de los colombianos.

Antioquia en Plan De Protesta: Comparte la posición del Gobernador de Antioquia, Sergio Fajardo, sobre la pérdida de competencias para actuar en el caso de la explotación minera, sector del cual sólo nos quedan los problemas, dice el gobernador,. (Abril de 2012).

Igualmente, un extenso artículo que le publicó el Periódico El Meridiano, titulado: La Mojana en Peligro de Extinción., en el que expresa, entre otros temas: “El gobierno Nacional ha antepuesto los intereses de particulares de las grandes empresas trasnacionales explotadoras de oro sobre los Planes de Ordenamiento Territorial de la Región de la Mojana, un camino irreversible que a corto plazo no permitirá a la población ni a la biodiversidad desarrollarse”.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Químicos Tóxicos en Peces y Humanos. Investigación Universidad de Cartagena y COLCIENCIAS (2006).

- La Universidad de Cartagena y COLCIENCIAS, desarrollaron el proyecto: “Determinación de los niveles de mercurio total en cabello de los habitantes de los municipios del Sur de Bolívar (2.006)”.
- Se evaluó la contaminación por mercurio en personas y también se detectó la contaminación en especies piscícolas presentes en la dieta diaria de esas comunidades, como el moncholo, el bagre, la mojarra y el bocachico.
- Se tomaron muestras de cabello en 1.548 personas de doce municipios del sur de Bolívar
- La Agencia De Protección Ambiental De Los estados Unidos (EPA) recomienda que la presencia de mercurio no sea superior a 0,9 ppm en particular en niños y mujeres embarazadas.
- La Norma Colombiana para adultos es que no debe pasar de 1,0 ppm, concordante con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

En el Ciclo del Mercurio, todos los caminos conducen al hombre/la mujer.

EFFECTOS EN LA SALUD DERIVADO DEL CONSUMO DE AGUAS DE BEBIDA Y DE ESPECIES ACUÍCOLAS CONTAMINADAS CON TOXICOS QUIMICOS EN EL DEPARTAMENTO DE SUCRE .

- De manera muy alarmante existen focos de contaminación en localidades, sobre la cuenca del río Cauca, específicamente en los municipios: La Raya (5,3, ppm), Achi (2,6 ppm), y Montecristo (2,7 ppm).
- La población de Guaranda , tiene en su orden niveles de mercurio superiores a 2,7 ppm, y la población de Majagual que recibe a diario productos pesqueros infectos de la ciénaga de Achi , tiene niveles promedios superiores a 2,2 ppm (et al Jesús Oliveros y Boris Johnson, 2009) .
- Por otra parte se encontró altos niveles de mercurio en especies de peces de la ciénaga de Achi, a muchos peces se les detecto tumores, lo cual sugiere que el ecosistema está impactado de manera severa. (Dr. Jesús Oliveros. Proyecto 1107 – 04 – 16346, Unicartagena COLCIENCAS, 2006).

Expresa, el expositor que en el Plan De Desarrollo Departamental 2016 – 2019, se registra que en la Mojana es escasa la seguridad alimentaria y nutricional, registra el 25 % de la población regional en estado de indigencia y, 67 % en pobreza absoluta. La población de la Mojana no tiene recursos para reemplazar a diario las proteínas que consume con el pescado.

Mercurio en Ciénagas del Sur de Bolívar: Grande de Achi, Garrapata, Magangue, Guacamayo, Zambrano, La Candelaria y Simití.

En la Ciénaga de Achi, se muestrearon: Bocachico, Vizcaína, Arenca, Pincho, Barbudo, Mojarra Amarilla, Pacora, Doncella, Moncholo, Bagre Pintado, tanto en época de lluvias como seca. Se encontraron niveles entre 0,25 y 1.5.

Esta investigación se replicó, en los Municipios de Ayapel, Caimito, Sucre, Sucre, en el río San Jorge. En Ayapel, los resultados registran que el 77,8 % del total de la muestra indica que la población en gran mayoría supera a concentración bioacumulada de 1 ppm como valor sanitario permitido en Colombia.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



En San Martín de Loba se hizo el estudio en suelo superficial, alcanzando valores superiores a 5, indicando una contaminación extrema (clase 6) en el 17 % de las muestras, mientras que el 70 % fueron clase 5 (fuertemente a extremadamente contaminado). En conclusión, el municipio de San Martín De Loba puede considerarse una zona fuertemente contaminada con alto contenido de mercurio en el suelo.

Contaminación por metales pesados en humanos debido a consumo de aguas de mala calidad - Unicordoba – COLCIENCIAS.

Mercurio en los sistemas de acueducto de la región:

- A pesar de que en la Mojana Sucreña no se explote la minería aurífera, existe la evidencia de metales tóxicos en aguas, peces, alimentos y sedimentos en cuerpos de agua de la región.
- Los metales pesados, cuando se encuentran en altas concentraciones en el ambiente pueden tener efectos adversos sobre la salud humana, debido a que son liberados al ambiente por fuentes antropogénicas, convirtiéndose en un factor de riesgo epidemiológico. (Genotoxicidad de metales presentes en el agua de Bebida en la región de la Mojana, departamento de Sucre, Colombia: Mari Luz Hernández, José Luis Marrugo Negrete, 2014).
- En la actualidad, es común encontrar que en los municipios como: Sucre, Majagual, Guaranda y San Marcos, el suministro de agua para consumo humano, provenga de fuentes naturales con captaciones de agua superficial o subterránea, en la mayoría de los casos, sin tener el tratamiento adecuado para su potabilización (20)
- En cuanto a las concentraciones cuantificadas de mercurio, arsénico y cadmio, reportados en las muestras de agua de bebida analizadas, no superaron los límites permisibles establecidos por la Organización Mundial de Salud (OMS), mientras que las concentraciones de mercurio, cadmio reportadas en las muestras de sangre de expuestos en los municipios de San Macos, Majagual, Guaranda y Sucre, sobrepasaron los límites permisibles establecidos internacionalmente.
- **Conclusión:** Se reporta altas concentraciones significativas de mercurio, arsénico y cadmio, tanto en sangre como en agua de bebida de la población expuesta. (Se ha atribuido al arsénico enfermedades de prevalencia carcinogénica a la piel, pulmón y vejiga).

“EFECTOS GENOTÓXICOS Y CITOTÓXICOS EN PERSONAS EXPUESTAS A METALES PRESENTES EN EL AGUA DE BEBIDA EN LA REGIÓN DE LA MOJANA Y LA CUENCA DEL RÍO SAN JORGE EN LOS DEPARTAMENTOS DE CÓRDOBA Y SUCRE”. (COLCIENCIAS, Código 1112-519-29083, contrato número 223 – 2010, y la Universidad de Córdoba).

- Por otra parte en este estudio, también se encontró una correlación estadísticamente significativa entre el cadmio y el daño en el ADN.
- ..En otro estudio se señaló la relación entre el cáncer de mama, y los niveles elevados de cadmio en muestras de sangre periférica en los pacientes afectados.
- La exposición crónica al cadmio en los seres humanos, causa una amplia variedad de efectos adversos relacionados con su toxicidad, incluido el cáncer de pulmón, el cáncer de próstata, la insuficiencia y disfunción renal.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- **Conclusión:** las concentraciones de los metales pesados en sangre y su relación con el daño en el ADN EN LA POBLACIÓN DE ESTE ESTUDIO EVIDENCIARON UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA QUE REQUIERE ATENCIÓN URGENTE .
- Es necesario, hacer un control estricto tanto de las actividades mineras que se desarrollan en la región impactada, así como adelantar programas de salud y seguridad alimentaria para disminuir el riesgo para la salud de los pobladores (producción masiva de pescado sano).

CONTROL DE CALIDAD DE GUAS DE CONSUMO HUMANO:

- El control que se aplica en el departamento de Sucre mide el Índice de Riesgo de La Calidad Del Agua IRCA, a partir de lo ordenado en la Resolución No. 2115 de 2007 que solo recoge la evaluación considerada de los siguientes parámetros: **Microbiológicos:** Coliformes Totales y E, Coli. **Físicos:** Color, Turbiedad y PH.

Químicos: Nitritos, Alcalinidad Total, Fluoruros, Dureza Total, Calcio, Magnesio, Cloruros, Sulfatos, Hierro Total, Fosfatos y Cloro Residual.

- La Secretaría De Salud Departamental de Sucre hace parte del SIVIGILA (Sistema Nacional de Vigilancia en La Salud Pública) del Instituto Nacional de Salud, y debe vigilar los Sivicap.
- Por otra parte, no exige a los operadores y municipios el control de la calidad del agua de sus acueductos en cuanto a determinación y control de índices de riesgo de contaminación con metales pesados (mercurio, cianuro, cadmio, plomo, arsénico, etc) pesticidas (plaguicidas totales) , trihalometanos totales (THMs) y otros que se citan el D / 1575/ 2007.

Este tipo de contaminación a partir metales pesados está causando epidemias crecientes en la población de la Mojana.

El Ingeniero, informa sobre acciones adelantadas ante las autoridades competentes, como el Instituto Nacional De Salud, sin respuestas positivas y relaciona indicadores internacionales que permiten deducir el alto riesgo en que se encuentra la población de la Mojana por la contaminación de las aguas de bebida por metales pesados, como la eventual contaminación de alimentos por la misma causa.

Comparte, así mismo, Artículo Publicado El Domingo 22 de Septiembre del 2013, en el Periódico EL MERIDIANO, Página 2 A – Actualidad -: Por la defensa del desarrollo territorial de la Mojana y de la Sabana: Agua Recurso Vital en Peligro, en el que da cuenta de la grave contaminación de las aguas en la región.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



EFFECTOS EN LA SALUD DE LA POBLACIÓN:

- El mercurio ingestado causa lesiones a los seres humanos por intoxicación bioacumulada.
- Los bebés pueden estar expuestos a mercurio a través de la leche materna ((Byczkowsky y Lipscomb, 2001).
- Irritación del tracto gastrointestinal y daño hepático severo , (Langford y Ferner , 1999)
- Parálisis progresiva y generalizada de las extremidades (Chu e tal . , 1.998)
- El Metil Mercurio, se disuelve fácilmente en la grasa, pasa la barrera encefálica y la placenta, tiene potencial mutágeno, ocasiona efectos genotóxicos, carcinógenos, entre otros.
- Los metales pesados son sustancias nocivas para los fetos de ahí que han sido incluidos en la lista de sustancias que afectan el embarazo (OMS).
- **De acuerdo a las concentraciones de metales en las muestras individuales de cabello de las poblaciones, se encontró que el 71,3 % de San Marcos, el 68,6 de Sucre, el 64,3 de Majaqual, y el 75,0 de Guaranda, de las muestras, sobre pasan los límites permitidos de mercurio establecidos por la OMS.**

AFECTADOS POR MERCURIO POR DEPARTAMENTO (2013 – 2015)

DEPARTAMENTO	CASOS
Antioquia	312
Bolívar	167
Córdoba	206
Sucre	143
Total	828

(FUENTE: SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EN SALUD PÚBLICA (SIVIGILA) DEL INSTITUTO NACIONAL DE SALUD

- El municipio con más casos reportados en esos tres años fue Ayapel (Córdoba), con 139 registros (12,3 % del país).
- En el departamento de Sucre, en Guaranda 62 casos, en Majaqual 22 casos, y en San Marcos 59 casos.
- Estos datos no incluyen subregistros, teniendo en cuenta que solamente abarcan las atenciones hospitalarias de los eventos agudos de intoxicación.
- Anualmente en los once municipios de la Mojana se puede estar presentando más de 1870 casos de personas afectadas por mercurio.

El expositor termina su presentación, compartiendo el siguiente pensamiento de Gandhi”

En la tierra hay suficiente para satisfacer las necesidades de todos, pero no tanto para satisfacer la avaricia de pocos”



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.12. Administrador De Empresas Henry Borre Athia, Presidente Ejecutivo de la Cámara de Comercio de Magangue, Bolívar. Impacto en la Economía Arrocera de la Mojana – Depresión Momposina por las contingencias en el desarrollo del proyecto Hidroeléctrico-Hidroituango.

La Cámara de Comercio de Magangue, más allá de sus actividades misionales, ha venido organizando y realizando la Vuelta en Bicicleta de La Mojana, como medio para llamar la atención del país y el mundo sobre esta importante región, la más reciente se realizó del 22 al 25 de marzo de este año (2019), con cuatro etapas: Magangue circuito urbano nocturno, Magangue, Sucre, Majagual, 90 Kilómetros; Majagual, Guaranda, Achi, Coyongal, 95 Kilómetros; Coyongal, Magangue, 65 Kilómetros. La carrera ciclística se alterna con eventos culturales, tales como: Realismo Mágico y Cultura, Anfibia, expresiones del San Jorge y Caño Mojana, Voces del Magdalena.

El propósito de esta actividad es la gestión del desarrollo humano, cultural, turístico, social, económico y sostenible de la Mojana.

En las últimas competencias se ha contado con participación extranjera, especialmente de México.

En torno a esta carrera se ha generado toda una movilización de la población que poco a poco se va apropiando de la misma, entendido su sentido e importancia.

Con esto quiero decir que la Cámara de Comercio tiene un profundo compromiso con la región y un sincero interés en el bienestar de su población, por esta razón, hoy queremos convertirnos en la voz de los arroceros, con información oficial de la Federación Nacional De Arroceros, en esta importante reunión de la cuenca baja del río Cauca y el impacto causado por las contingencias de Hidroituango.

La región de la Mojana produce anualmente 270.000 toneladas de arroz, que representan económicamente \$216.000 millones, frente a la producción anual de oro que es de 8.000 gramos, equivalente a \$ 687.000 millones está, con un gran impacto ambiental, con una profunda huella ecológica.

El Plan de Acciones Prioritarias Para El Desarrollo Sustentable de la Mojana 2008 – Convenio DNP – PNUD – DPAD, plantea la articulación de la región con el resto del país e internamente mediante vías carreteables y fluviales, que terminen con el aislamiento de la Mojan, especialmente la parte oriental de la misma. Se trata de articular la Mojana con Montería, Sincelejo, Magangue, San Marcos, Ayapel, Caucaasia.

La Sociedad Civil y los Gremios Productivos, aguas abajo, solicitan información sobre riesgos por Hidroituango – EPM desde el 2014, mediante derecho de petición radicado No. 2014052345 de fecha abril 1 de 2014, por iniciativa del Jardín Hidrobotánico Jorge Ignacio Hernández Camacho de Caucaasia, Antioquia, avalado por comunidades de: Valdivia, Tarazá, Cáceres, Caucaasia, Nechí, El Bagre, Zaragoza, Sucre, Majagual, Guaranda, Achi y Magangue.

Reunión en Caucaasia para recibir información sobre: Impacto ambiental, caudales aguas abajo del Embalse de Hidroituango. Recibir información sobre planes de contingencia para el manejo de los picos de sequías y lluvias y del cambio climático en la operación de Hidroituango.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Información sobre medidas tomadas para garantizar el ciclo biológico de peces por efecto de Hidroituango.

Hidroituango incumplió la primera fecha de reunión y luego de su presentación se concluye:

1. Que el estudio de modelación Hidráulica del río Cauca concluye que el embalse de Ituango no posee capacidad de regulación del caudal y dada la regla de operación (Lic. Ambiental Resol.0155/ 2009) no se generará impactos agua abajo del sitio de la presa.
2. El proyecto Hidroeléctrico Ituango no ha generado y no generará afectaciones sobre los ciclos biológicos de los peces asociados al río Cauca y es importante resaltar que la regla de operación establecida en la licencia ambiental garantizará que dichos ciclos se sigan dando de manera natural.

El ponente, presenta varias referencias a publicaciones de prensa relacionadas con los incidentes del Proyecto Hidroituango, así:

- ✓ Diez zonas de amenaza del río Cauca frente a eventual emergencia en Hidroituango. Germán Vargas Cuervo, Profesor, Facultad De Ciencias Humanas, Departamento de Geografía, Universidad Nacional De Colombia. (UN Periódico Digital, Junio 6 de 2018 Bogotá D.C.).

¿Qué sucedería si la Central Hidroeléctrica de Ituango (Hidroituango) se rompe? Esa parece ser la pregunta que ronda por la cabeza de los colombianos por estos días. El presente análisis evalúa lo que pasaría en diez sectores de los ríos Cauca y Magdalena aguas abajo, ante una eventual ruptura de la presa.

- ✓ En riesgo, el Ciclo de Vacunación en la Mojana por creciente del río Cauca (Sucedió Lo Que Se Temía. Contexto Ganadero Una Lectura Rural de la Realidad Colombiana, 23 de mayo de 2018).

Así lo advirtió el comité de ganaderos que ejecuta la campaña de vacunación contra la fiebre aftosa y brucelosis tras la emergencia generada por la obra de la represa Hidroituango. En días pasados la subida del río ocasionó el rompimiento de un jarillón en uno de los municipios en Sucre.

- ✓ Temor en la Mojana por nueva emergencia en Hidroituango (El Caribe: 15 de enero del 2018, por Yovanis Pineda Arrieta). El departamento de Sucre activo protocolos de emergencia en la región de la Mojana y el San Jorge.

La Cuenca Baja del Río Cauca comprende municipios productores de arroz de los Departamentos de Bolívar, Sucre, Antioquia y Córdoba.

La Mayoría de las fincas arroceras se encuentran entre la ribera del río Cauca, Caño Mojana y Río San Jorge.

La cercanía a los ríos hace vulnerable el Bajo Cauca a los factores del cambio climático, crecientes, sequías, y a cualquier factor que altere la normalidad de estos ríos.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



PRODUCCIÓN DE ARROZ EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO CAUCA

AÑO	HECTÁREAS	PRODUCCIÓN	VARIACIÓN HECTÁREAS	VARIACIÓN PRODUCCIÓN	TONELADAS/PROMEDIO/ HECTÁREA	PREC/PROM/TON	VARIAC.PROD. EN \$
2016	90.751	222.495			2,5	1.153.952	
2017	92.400	209.150	1.649	- 13.345	2,3	911.034	- 12.157.748.730
2018	68.190	231.449	- 22.561	8.954	3,4	928.454	8.133.377.116
2019	42.276	111.604	- 45.124	- 97.546	2,4	979.952	95.590.397.792

Fuente: FEDEARROZ

Las contingencias de Hidroituango obligaron a los ganaderos de la región de la Mojana a movilizar sus animales a zonas de la sabana, incurriendo en gastos no previstos ni indemnizados a la fecha.

COSTOS TRASLADO DE RESES DE LA MOJANA A LA SABANA

RESES TRANSPORTADAS	CAMIONES CONTRATADOS	VALOR VIAJE CAMIÓN	COSTO TRASLADO RESES
20.000	3.000	850.000	2.550.000.000

Fuente: Comité Ganadero de la Mojana

COSTO DE MANTENIMIENTO DE RESES EN LA SABANA

NO. DE RESES DESPLAZADAS	COSTO MENSUAL DE PASTO POR RES (\$)	MESES DE EMERGENCIA	COSTO MANTENIMIENTO DE RESES
20.000	20.000	3	1.200.000.000

Fuente: Comité Ganadero De La Mojana.

Total Afectación Sector Ganadero: \$ 3.750.000.000, sin considerar la pérdida de peso de los animales por los desplazamientos y nuevas condiciones.

Es importante señalar que en la región no se consigue aseguramiento de ninguna compañía por la incertidumbre frente a Hidroituango.

Conclusiones:

1. Que la regla de operación (Lic. Ambiental Resolución 0155/2009) con los acontecimientos sucedidos en el año 2018 se demostró que está equivocada, es incompleta y debe ser revocada. Se debe elaborar una nueva regla de operación con base en el evento antrópico que representa el proyecto Hidroituango con su realidad actual.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



**INTERVENCIÓN DEL SEÑOR HENRRY BORRE ATHIA,
PRESIDENTE EJECUTIVO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE MAGANGUE, BOLIVAR.**

2. Qué el Proyecto Hidroituango es una amenaza debido a variaciones en el caudal del río Cauca, y cuyos efectos han colocado a la población y bienes localizados aguas abajo a lo largo de las riberas del río, en condición de riesgo, específicamente en los municipios de Valdivia, Tarazá, Cáceres, Caucasia, Nechí, en el Departamento de Antioquia, Ayapel, Departamento de Córdoba, Guaranda, San Marcos, Sucre, San Benito Abad, Caimito, y Majagual, Departamento de Sucre, San Jacinto del Cauca, Achi y Magangué, Departamento de Bolívar.
3. Que la Autoridad Ambiental Nacional (ANLA) y las Corporaciones Autónomas Regionales se encuentran rezagas en el control ambiental del proyecto, el factor socio económico está lejos de su alcance dejando en estado de vulneración absoluta a los productores de las zonas de impacto real.
4. Que no existen mecanismos de reparación para los efectos socioeconómicos producidos por la emergencia generada en el proyecto Hidroituango, la del año 2018 y las futuras que se puedan generar, creando un ambiente de inseguridad productiva del que ya se pueden dimensionar los efectos en el sector arrocero 2018 y ganadero 2019.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.13. Antropólogo Jorge Eliécer David Higuíta, Asesor en Participación de la Dirección Territorial Andes Occidental – Parques Nacionales Naturales de Colombia, Medellín. Ex asesor de la Organización Indígena de Antioquia.(OIA): Desarraigo y Fragmentación Sociocultural Causado por Hidroituango: El Caso de la Comunidad Indígena Nutabe, de Oro Bajo – en el Cañón del Río Cauca. (Cuenca media).

Para la vista desinformada, estos territorios no eran más que una “peñolera”, no se ve como un ecosistema eco tropical, del cual fueron casi extintos los Nutabe. Territorios, con múltiples sitios sagrados de acuerdo con la cosmogonía indígena, en el que se ha consumado una ruptura del ciclo natural y se evidencia el no respeto por la naturaleza, de aquí la importancia que se haya reconocido al río y su cuenca como sujeto de derecho.

La Cuenca Hidrográfica del Río Cauca:

- ❖ Recorre alrededor de 1.350 Kilómetros desde el macizo Colombiano (PNN Puracé) en el Departamento del Cauca hasta su desembocadura en el río Magdalena.
- ❖ Atraviesa nueve departamentos y beneficia a más de 10 millones de personas (aproximadamente el 22 % de la población nacional).
- ❖ Segunda cuenca en importancia en el país.
- ❖ Ha sido territorio ancestral de indígenas: Yanaconas, Nasas, Coconucos, Pijaos, Emberas, Nutabes, Senúes y Tayronas.

Contexto Biogeográfico y Cultural del Cañón Del Río Cauca

Se observa un manejo inadecuado de los territorios en los doce municipios, en términos biogeográficos, insertos en las cordilleras central y occidental, separados por el río, ecoregión de bosque seco, en el que se realiza desde tiempos inmemoriales el barequeo como medio de subsistencia, complementario de la pesca, la agricultura.

Municipios del Cañón del Río Cauca: Ituango, Peque, Sabana Larga, Buritica.

Poblamiento del Cañón del Río Cauca.

Vestigios arqueológicos dan cuenta de una muy antigua presencia humana en estos territorios, diezmados por la invasión española. Los Nutabe y su nueva configuración sociocultural y territorial a raíz de Hidroituango, constituye la lucha entre la hormiga y el elefante, por el territorio ancestral de los Nutabe, en el que la presencia de especies endémicas de flora y fauna, le hacen particularmente valioso, irremplazable.

Los indígenas Nutabe hacían un barequeo trashumante en el cañón del Cauca, había una explotación prehispánica del oro, hasta que en 1.541, los conquistadores. Jorge Robledo, funda Santafé de Antioquia, para explotar las Minas de oro de Buritica, hoy en manos de empresa Canadiense. Buritica, significa en lengua indígena, montaña de oro.

En 1.622 se constituye el resguardo de San Pedro De Sabana Larga, disuelto en 1837, en tiempos ya de la República, a partir de esta fecha los Nutabe son invisibilizados, hasta 1.890, que aparecen de nuevo los últimos Nutabe y hoy resurgen, reconocidos formalmente, gracias a la Consulta Previa, cuyo proceso se inicia en el 2014, previo registro



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



en el Ministerio Del Interior en el marco del convenio OIT 1691, pese a que los Nutabe de hoy, han perdido su lengua, chibcha.

Aquí en la Mojana deben retomar los ancestros y a partir del cabildo, Mojanita, pedir que se aplique la consulta previa para defender sus derechos ancestrales

Oro Bajo Antes y Después de Hidroituango

La comunidad indígena Nutabe está compuesta, hoy, por 60 familias, 180 – 200 personas, autárquicas, que se autoabastecen, ellos llamaban al río “Bredunco”, se movían por el cañón, pescando, barequeando, el puente de pescadero era como un símbolo para ellos, un límite, hoy ha sido reemplazado por el ferry, aquí disfrutaban de la belleza de la avifauna, caracterizada por la Guacamaya (ara militaris) de particular colorido y belleza, ella también ha perdido su hábitat como producto del proyecto hidroeléctrico.

El Proyecto Hidroituango se constituye en un ejemplo de un nuevo tipo de desarrollo hegemónico, caracterizado por: Invasión territorial, cooptación científica y técnica, imposición ideológica (medios), nueva autoridad geopolítica territorial. Por estos territorios ya no se puede movilizar libremente, **hoy se cuenta con cuatro porterías, es una manera de apropiación privada de un bien común: el río.**

Frente a esto poco o nada pueden los bastones de mando de los Nutabe – Guardia Indígena-

Su costo inicial, se estimó en 11.5 billones de pesos, hoy se informa que tiene ya sobrecostos equivalentes a más 4 billones, es decir estaría costando hoy 15.5 billones y no está funcionando y tampoco se sabe cuándo va a funcionar, si es que debe continuar este proyecto.

En este proceso el instrumento legal de la Consulta Previa jugó un papel muy importante, para la población de Oro Bajo, en busca de la pervivencia de esa cultura, de la diversidad étnica y cultural en el cañón del río Cauca.

Hidroituango habla de 5.000 obreros, poco organizados, para avanzar con la consulta previa fue toda una batalla jurídica, con el acompañamiento de la Defensoría Del Pueblo, la Procuraduría General De La Nación, una negociación que se prolongó desde el 2014 hasta el 2017, pasando por un estudio etnológico, para que en mayo del 2017 el Ministerio del Interior reconociera a la comunidad Nutabe, entonces se acoge el derecho a la consulta previa, el día anterior a la contingencia de Hidroituango en Mayo del 2018.

Se hace una caracterización del territorio a partir de la vida útil del proyecto estimada en 50 años, se hace un censo de población, se señala la existencia de material vegetal no recogido, pueblo de Barbacoas, llano de Oro Bajo, se registra el impacto sicosocial en la población indígena y se señala que la reubicación implica profundos cambios en su cotidianidad.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



INTERVENCIÓN DE JORGE ELIÉCER DAVID HIGUITA

El proceso demandó un año y se lograron 22 acuerdos, hace tres meses el 7 de junio, logrando una restitución de 500 hectáreas.

Conversando se consiguen cosas, si la Ley se aplica y las Instituciones pertinentes acompañan adecuadamente y si la contraparte se dispone a escuchar respetuosamente los argumentos de los reclamantes, afectados.

Así llegamos a la reunión del Paraninfo de la Universidad de Antioquia, con la Procuraduría General de La Nación en el proceso de implementación de las Ordenes del tribunal Superior de Medellín, que reconoce al río y su cuenca como sujeto de derecho, con base a esta reunión se nombrarían los Guardianes del Río.

Quedan varias preguntas:

- ¿Cuál es el futuro de los Nutabe?
- ¿Habrá otras Consultas Previas en la zona de influencia de Hidroituango?
- ¿Podremos recuperar el río?.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.14. Ciudadanas /no: Yulieth Marengo Sosa, Jarlin Arenilla Mejia, Elixandry Cervera: Escuela Gestores del Agua: Agua al Campo – La Mojana y Sus Realidades.

¿Quiénes Somos?

Desarrollamos en la región las siguientes actividades:

- En pro del agua y del ambiente
- Recolección de residuos sólidos
- Trabajo de Campo – Seguridad Alimentaria.

Surgimos de un Diplomado Sobre Gestión Pública del Agua, dirigido por la Universidad de Sucre.

Participamos en el Congreso convocado por el Ministerio de Vivienda y Agua Potable para presentar el Programa. Agua Al Campo, el cual se ha convertido en una gran experiencia que enriqueció nuestra visión en el trabajo sobre el tema del agua.

Allí entendimos la importancia de los acueductos comunitarios y el peligro de que el gobierno los desconozca imponiendo su privatización como operadores del servicio de acueducto, lo cual desconoce la autonomía y tradición de las comunidades urbanas y rurales que han accedido al agua gracias a este sistema social de gestión del agua.

Nuestro Río Cauca.

- Río en cuidados intensivos
- Área de 64.850 Km²
- Abastece la economía a través de la pesca, la agricultura y la ganadería
- Nos contactan a través de # Yo soy río Cauca y # todos somos río Cauca

Programa Agua Al Campo

¿Qué es agua al campo?

Programa del Ministerio de Vivienda, Ministro Jonathan Malagón. Que busca alcanzar la cobertura, continuidad y calidad del servicio del agua en el campo. Cerrando la brecha entre lo rural y lo urbano.

¿A quién va dirigido?

A los Municipios vinculados a los Planes Departamentales de Agua, prestadores rurales y comunidades organizadas, para el periodo 2019 – 2022.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



¿Cómo Funciona?

Pretende responder a los siguientes factores adversos:

- Inversión insuficiente
- Proyectos de Baja Calidad
- Prestadores sin experiencia
- Sin información

Componentes del Programa:

- Esquema de financiamiento
- Fábrica de proyectos
- Programa para los prestadores
- Sistema de información rural (SIASAR)

¿Cómo se hará?

- SIASAR para diagnóstico de proyectos.
- Estructura y Diseño (PDA)
- Estudios tarifarios y contables
- Infraestructura de Financiamiento

Metas.

- ✓ 70 municipios en el SIASAR
- ✓ 13 Fábricas de diseño departamentales
- ✓ 1.000 prestadores y operadores capacitados
- ✓ 4.000 mil millones de pesos para financiamiento

En Nuestra realidad Mojanera.

Acueductos Comunitarios:

- Acueductos sin legalizar
- Prestadores sin capacitación
- Iniciativas ciudadanas
- Administrar y velar el recurso
- Región Mojana Beneficiario?



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



VISTA PARCIAL DEL AUDITORIO, DE PIE, EXPOSITORES: ESCUELA DE GESTORES DEL AGUA

¿Por qué no se firmó el pacto?

Propuesto por el Ministerio:

- El gobierno no reconoce que el agua sea un derecho
- Proyecto piloto con poco financiamiento
- Trabas gubernamentales para la estructuración de empresas prestadoras de servicio rural
- Solo las cabeceras municipales cuentan con empresas de servicio público

Conclusiones.

El agua es un derecho universal de los ciudadanos, en consecuencia el gobierno Colombiano debe reconocer el agua como un derecho y sujeta a derechos.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.15. Ingeniero Agrónomo, Esp. En Ordenamiento y Gestión de Cuencas Hidrográficas, Esp. En educación Ambiental, Investigación Para Obtener el Título de Magister En Gestión de Cuencas Hidrográficas, Universidad Santo Tomás, Bogotá. Carlos Mario Uribe García. Formulación De Un Índice de Calidad De Agua para Cuencas Rurales En Zonas De Montaña Basado En Un Estudio De Subcuencas De La Cuenca De Doña María Al Occidente del Valle De Aburra.

El estudio se realiza en la Microcuenca Doña María en el contexto del río Aburra – Porce – Río Cauca.

ENFOQUE Y PROBLEMA.

Estudios de monitoreo de calidad de aguas, en los últimos 11 años, en el marco del Observatorio Ambiental Local (OALSAP), en 20 microcuencas tributarias de la Doña María, han solicitado reiteradamente que se construya un índice adaptado a las condiciones reales de cuencas rurales de montaña.

Esta investigación formula, ajusta y aprueba un índice (ICA_{CRM}), para esas condiciones en el Valle de Aburra que puede ser adoptado por otras cuencas similares en el departamento y en el país.

IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.

- ❖ El país no tiene un índice que permita conocer la cabalidad, el estado ambiental del agua en cuencas rurales de montaña. Esta investigación se constituye en un aporte importante al respecto.
- ❖ Facilitará correlacionar el estado del agua (físicoquímico y microbiológico) con el estado ambiental de las rondas hídricas y podrá ayudar a ajustar el índice BMWP/Col.
- ❖ Aporta nuevas alternativas metodológicas para la construcción de curvas funcionales y se generan curvas para 9 parámetros que pueden ser usadas en otras investigaciones.
- ❖ Facilita construir un índice simplificado

El ponente presenta en un plano la ubicación de 19 microcuencas y sitios considerados en la investigación.

OBJETIVO GENERAL.

Formular un índice de calidad ambiental de aguas para cuencas rurales en zonas de montaña con base en parámetros físicoquímicos y microbiológicos, tomando como caso de estudio subcuencas de la microcuenca de Doña María al occidente del Valle de Aburra.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- a. Identificar los parámetros físicoquímicos y microbiológicos determinantes en la cualificación de la calidad de aguas superficiales en cuencas rurales en zonas de montaña.
- b. Construir las curvas de calidad paramétrica o índice de calidad (Q_i) y los índices de ponderación (P_i) para los parámetros definidos en la ecuación general del ICA, de acuerdo con la normatividad vigente y



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



con investigaciones realizadas en ecosistemas similares (Andinos tropicales y ecosistemas equivalentes de otras zonas).

- c. Construir, calibrar y validar un modelo de ICA definitivo para las microcuencas rurales de montaña.

Parámetros considerados entre el 2007 y el 2017:16 (21)

Físico- Químicos: DBO5 total, DQO total, dureza total, oxígeno disuelto, saturación de oxígeno, pH, sólidos suspendidos totales, sólidos disueltos totales, conductividad eléctrica, ORP, turbidez, temperatura del agua, temperatura del aire. A demás nitritos, nitratos, plaguicidas, dureza, grasas y aceites.

*Medidos directamente en campo.

Microbiológicos: Coliformes totales y Coliformes fecales.

Biológicos: Macro invertebrados

Incumplen la norma:

CT, CF, DBO₅, DQO, OD, % SAT OD, T, CE, SST.

Objetivo 1.

Resultados. Compendio y análisis de datos de las BD monitoreos anteriores (2007 – 2017)

El expositor presenta una tabla en la que se pueden apreciar los datos indicados.

Objetivo 2^a. Construir las curvas de calidad paramétrica o índices de calidad (Q_i)

Resultados: Construcción y Depuración de BD sobre rangos y niveles considerados a nivel nacional e internacional para cada parámetro en el proceso de construcción de curvas funcionales.

Como en el caso anterior el expositor presenta las tablas pertinentes con la información comentada.

Objetivo 2^a: Construir las curvas de calidad paramétrica o índices de calidad (Q_i)

Valoración de % SAT O.D.

Con gráficas y datos pertinentes expone el objetivo en cuestión y sus resultados.

Objetivo 2^a: Construir las curvas de calidad paramétrica o índices de calidad (Q_i)

Presenta las curvas y los análisis correspondientes.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Objetivo 2ª: Construir las curvas de calidad paramétrica o índices de calidad (Q_i)

Consulta de valores Q_i en cada curva paramétrica definitiva.

Objetivo 2b. Determinar los índices de ponderación (P_i)

Se realizaron tres pruebas:

Prueba definitiva: Similar a la selección del modelo de regresión con el procedimiento paso hacia atrás, pero considerando todas las opciones posibles de combinaciones y eliminación progresiva de variables.

Se evaluaron en total 512 modelos. Cada uno con varios estadísticos que ayudan en la decisión.

Objetivo 3º: Construir, calibrar y validar un modelo de CIA

Resultados – Modelo y Tabla de Calificación

$$ICA_{CRM} = 34,58^* Q_{ICF} + 35,46^* Q_{IDBO} - 153,79^* Q_{IOD} - 66,68^* Q_{IT} + 158,56^* Q_{ISATOD} + 5,9^* Q_{ICE} + 44,59^* Q_{ISST}$$

		RANGO
5	EXCELENTE	82,41 – 88,62
4	BUENA	69,11 – 82,4
3	REGULAR	40 – 69,1
2	MALA	25,71 – 39,99
1	MUY MALA	0 – 25,07

El coeficiente de determinación, R^2 ajustado, a partir de los cálculos en 18 microcuencas y 59 sitios de monitoreo, indica que el modelo explica el 89,9 % de la variabilidad del ICA_{CRM} en función del BMWP/ Col.

Objetivo 3. Construir, calibrar y validar un modelo de ICA
 Validación con datos de 10 sitios en 4 microcuencas del monitoreo en 2017

El expositor presenta una tabla en la que se registra en detalle la información enunciada.

Objetivo 3. Construir, Calibrar y validar un modelo de ICA
 Validación con datos de diez sitios en cuatro microcuencas del monitoreo en 2017

Se presenta tabla con información indicada.

Se hace una comparación con otros modelos internacionales de uso en Colombia **y se concluye:**



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



ICA_{CRM} explica mejor que los demás modelos de calidad ambiental del agua en cuencas rurales de montaña

Proceso de Socialización:

Se llevó a cabo entre agosto de 2018 y junio de 2019, en el marco del Observatorio Ambiental Local (OALSP) y se proyecta continuar por lo menos 5 años más.

Cinco reuniones de socialización, planeación de acciones, socialización de resultados, incluyendo el ofrecimiento al OALSP y a la Alianza en Defensa de la Cabuyala, para insertar la investigación de maestría con el proceso de restauración de esa microcuenca tributaria de la Doña María.

Tres salidas de campo para levantamiento de información y diagnóstico participativo.

Un encuentro entre las organizaciones sociales que hacen parte de la Alianza en defensa de la Cabuyala y varias instituciones públicas, como la corregidora, EPM, Área Metropolitana de Medellín, Secretaría de Salud de Medellín, Secretaría de Control Territorial de Medellín, entre otras, para la concertación de acciones coordinadas, entre la sociedad civil y el estado, para la restauración de la quebrada y sus retiros.

Conclusiones Finales:

- ✓ Las curvas funcionales construidas en la investigación funcionan bien en el modelo creado y permiten ser consultadas y usadas en otras investigaciones.
- ✓ El índice de calidad ambiental de aguas para cuencas rurales en zonas de montaña debe contemplar por los menos siete parámetros fundamentales: CF, BDO5, OD, T, CE, SST, y SAT OD.
- ✓ Opcionalmente puede usarse un modelo simplificado con tres variables: CF, DBO5 y SAT OD., pero es preferible el de siete variables.
- ✓ Es conveniente generar nuevas investigaciones basadas en bioensayos con las especies nativas de las cuencas rurales de montaña.
- ✓ El Modelo ICA_{CRM} explica el 89,9 % de la variabilidad en BMWP/Col, que se tomó como comparativo ideal del ICA_{CRM}.
- ✓ El Modelo ICA_{CRM}, explica mejor el estado de calidad ambiental del agua, que otros modelos internacionales usados en Colombia.

RECOMENDACIONES:

- ✓ Se recomienda a la OALSAP y a las autoridades ambientales de la cuenca del río Aburra, adoptar el presente índice de calidad ambiental del agua (ICA_{CRM}) y aplicarlo en la subcuencas rurales de montaña que tributan a microcuenca de Doña María y al río Aburra.
- ✓ Se recomienda a la Gobernación de Antioquia y a Instituciones del orden nacional como, el IDEAM, evaluar y aprobar el presente índice en las condiciones ambientales de sus respectivos territorios, en las cuencas rurales de montaña, y se invita a hacer uso de las curvas funcionales construidas para el efecto.
- ✓ Se recomienda a los centros de investigación y académicos, emprender investigaciones de bioensayos con especies nativas bioindicadoras y preferiblemente contempladas en el índice de BMWP/Col.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- ✓ Se recomienda a los centros de investigación y académicos, evaluar la conveniencia de ajustar el índice BMWP/Col., mediante la incorporación de una variable sobre el estado ambiental de las rondas hídricas.
- ✓ Se recomienda iniciar un proceso de mejoramiento de mejoramiento continuo entre los modelos ICA_{CRM} y BMWP/Col. y así mejorar su complementariedad.
- ✓ Se recomienda a la Universidad de Pamplona incorporar el ICA_{CRM} en su programa ICAT_{EST}. Pero sin la posibilidad de aplicarlo de manera simplificada.
- ✓ Se recomienda a las entidades públicas en especial al Área Metropolitana del Valle de Aburra (AMVA) y a CORANTIOQUIA, así como al Municipio de Medellín, apoyar desde el corto y hasta el largo plazo las actividades comunitarias relacionadas con los monitoreos ambientales que implementa el Observatorio Ambiental Local De San Antonio de Prado (OALSAP).

(Contacto: Carlos Mario Uribe García I.A. Email: carurib@yahoo.com - carlosuribe@ustadistancia.edu.co
 Celular. 3013685160).

3.1.16. Ingeniera Forestal Magdayudy Trujillo Becerra. Corporación Autónoma Regional Del Centro De Antioquia. CORANTIOQUIA. Recursos Naturales en la Cuenca Baja Del Río Cauca.

Recurso Agua:

Oferta Hídrica Superficial: En el estudio regional del agua – para la jurisdicción de CORANTIOQUIA, se tiene entre otros que la Territorial Panzenú presenta las zonas con la mayor precipitación en los municipios de Tarazá, y Valdivia; los municipios con menor pluviosidad son Caucasia, Cáceres, y Zaragoza.

OFERTA HIDRICA TOTAL PARA TODA LA JURISDICCION DE CORANTIOQUIA

OFERTA HIDRICA TOTAL SUPERFICIAL (M³/seg.)

CONDICIONES SECAS	CONDICIONES MEDIAS	CONDICIONES HÚMEDAS
1859,772	2212,108	2543,529

OFERTA HÍDRICA TOTAL DISPONIBE (M³/seg)

CONDICIONES SECAS	CONDICIONES MEDIAS	CONDICIONES HÚMEDAS



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Recurso Agua:

Demanda 97, 44 % Energía.
Otros. 2,56 %

DEMANDA POR SECTORES SIN SECTOR ELÉCTRICO:

SECTOR	PORCENTAJE DEMANDA
Domestico	47,85
Pecuario	13,60
Agrícola	13,09
Industrial	10,94
Servicios	5,68
Minero	4,49
Acuícola	4,04
Turismo	0,32

Calidad del Agua.

Fisicoquímica:

Para el año 2015, el 90 % de los acueductos presentaba una calidad del agua entre buena y aceptable.

Las cuencas con mayor deterioro en la calidad del agua son: Río Aburra, Río Bajo San Jorge, Río Tigüi, Río Cauca desde margen derecha (entre el río Amaga y el Río Espíritu Santo, y 2621) (Directos río Cauca desde margen izquierda) a la altura del río Ituango.

Calidad Hidrobiológica:

La calidad Hidrobiológica de las fuentes abastecedoras oscila entre buena y aceptable, resultados al año 2015.

La cuenca de la quebrada la Cianurada presenta cinco (5) sitios con valores de calidad entre crítica y muy crítica.

La cuenca de la quebrada la Sopetrana reporta tres (3) de calidad dudosa y crítica.

Índice de Vulnerabilidad:

Desabastecimiento Hídrico – IVH.

En la Territorial Panzenú se presenta una vulnerabilidad al desabastecimiento baja y muy baja.

A eventos torrenciales y a la disponibilidad del agua por calidad.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



El 78 % de la jurisdicción presenta una vulnerabilidad alta ante eventos torrenciales y el 22 % restante tiene vulnerabilidad media.

Los resultados de este indicador son basados en la topografía de las cuencas y la variabilidad de los caudales.

Aguas Subterráneas:

En la Jurisdicción de CORANTIOQUIA, territorial Panzenú, se identifica el Sistema Acuífero Bajo Cauca Antioqueño, el cual ha sido identificado como uno de los dieciséis (16) sistemas acuíferos prioritarios para el desarrollo urbano y económico en el ámbito local y regional.

Presenta un extensión 8.485 Km² y se encuentra conformado por los municipios ubicados sobre la cuenca baja del sistema fluvial Cauca – Nechí, los cuales son: Caucasia, Cáceres, Tarazá, Zaragoza, El Bagre y Nechí.

ACUIFERO	OFERTA M ³ / AÑO	RESERVA HÍDRICA M ³
Bajo Cauca	4.036.683.000	73.707.902.800

ACUIFERO	DEMANDA M ³ / AÑO	PORCENTAJE	ÍNDICE USO DE AGUA - IUA
Bajo Cauca	1.792.728.0	44%	Muy bajo

ACUÍFERO	VULNERABILIDAD CONTAMINACIÓN (IVICAS)
Bajo Cauca	Baja

Redes de Monitoreo:

Actualmente a través del Programa Integral Red Agua - PIRAGUA, se tiene una red automática de monitoreo de variables hidroclimáticas, que reportan en tiempo real datos de lluvia, nivel y caudal; además se realiza el monitoreo de calidad de fuentes de abastecimiento de acueductos, fuentes subterráneas, fuentes instrumentadas, y complejos cenagosos.

CONVENIO 040 –COV 1906 -134

Este Convenio se desarrolla con EPM y permite aunar esfuerzos para el monitoreo de los cuerpos de agua de la Región de Bajo Cauca Antioqueño, a partir del seguimiento de los cuerpos de agua importantes y monitoreos fisicoquímicos y redes instrumentadas de monitoreo.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Puntos a Instrumentar:

Río Rayo, Quebrada Noa, Río Cauca aguas abajo del río Tamaná, Río Cauca antes de la Ciénega Hoyo Grande, Caño Ciénega Hoyo Grande.

Ciénegas a Monitorear:

Se seleccionaron diez (10) ciénegas en total, así: En Cáceres una (1), La represa; en Caucasia cinco (5): Colombia, La Ilusión, El Olvido, El Palomar, Margento. En Nechí, cuatro (4): El Paraíso, Hoyo Grande, El Sapo y Corrales.

Recurso Flora:

Unidad Administrativa de Ordenación Forestal – UAOF - PANZENÚ.

De acuerdo con la versión preliminar del Plan de Ordenación Forestal, sea presenta el régimen de ordenación forestal asociado al resultado de la zonificación forestal e la unidad territorial definida como Unidad Administrativa De Ordenación Forestal (UAOF) en el territorio de la Jurisdicción de la Territorial Panzenú.

La UAOF Panzenú, tiene una extensión de 868.453 hectáreas, correspondiente al 24 % del territorio. Se presentan los resultados de la zonificación forestal en la UAOF Panzenú, con la distribución en área y porcentaje de las áreas forestales protectoras, y productoras definidas, así como las subcategorías de zonificación forestal que comprende la UAOF.

CATEGORÍA	SUBCATEGORÍA	ÁREA (HA)	PORCENTAJE
Área Forestal Protectora	Conservación de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.	14.828	24.5 %
	Restauración Ecológica	76.546	12.7%
	Recuperación y Rehabilitación ecológica	170.712	28.3%
Área Forestal Productora	Manejo Forestal Sostenible	13.765	2.3%
	Recuperación y rehabilitación ecológica para el manejo forestal.	111.760	18.5%
	Producción forestal con plantaciones y sistemas sostenibles.	82.347	13.7%
Total General		602. 957	100%

Fuente: eQual Consultoría y Servicios Ambientales, 2019.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



El 45 % (388.516 ha) del territorio de UAOF Panzenú corresponde a la categoría de bosques: bosque denso, bosque abierto, bosque fragmentado, y bosque de galería y ripario, donde el bosque fragmentado y el bosque denso tienen la mayor representatividad.

Un total de 314.453 hectáreas corresponde a territorios agrícolas, el 36 % del territorio, distribuido principalmente en pastos limpios, y algunos mosaicos de cultivos, pastos y espacios naturales.

COBERTURAS	ÁREA (HA)	PORCENTAJE
1. Territorios artificializados	20.623	2 %
2. Territorios Agrícolas	314.453	36 %
3. Bosques	388.516	45 %
3.1.5. Plantación Forestal	2.940	0,3 %
3. Áreas seminaturales	87.505	10 %
4. Áreas Húmedas	23.809	3 %
5. Superficies de agua	30.607	4 %
Total	868.453	100 %

Fuente: eQual Consultoría y Servicios Ambientales, 2019.

Las áreas protegidas, en la UAOF Panzenú se encuentran el DRMI Ciénagas El Sapo y Hoyo Grande y el DRMI alto de Ventanas, áreas protegidas de orden regional. Actualmente se encuentra en la fase final de declaratoria el DRMI Ciénega Corrales y el Ocho.

Adicionalmente, el territorio de la UAOF se incluye las estrategias de conservación in situ de CORANTIOQUIA La Reserva de Recursos Naturales RRN zona ribereña del río Cauca y la Reserva Natural RN Bajo Cauca Nechí.

Un total de 177.032 hectáreas de la UAOF Panzenú se encuentran definidas como áreas de la Reserva Forestal Del Río Magdalena, reglamentada por la Ley 2 /59 y zonificadas dentro de las categorías tipo B y C, según la Resolución 1924 de 2013. La zona tipo C, por sus características biofísicas ofrecen condiciones para el desarrollo de actividades productivas agroforestales o silvopastoriles.

DISRITO REGIONAL DE MANEJO INTEGRADO (DRMI) CIÉNAGA EL SAPO Y HOYO GRANDE.

Categoría: Distrito Regional De Manejo Integrado

Nombre: Ciénaga del El Sapo y Hoyo Grande

Acuerdo Declaratoria: No.508 de 2017

Área: 12.227.2 hectáreas



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Municipio: Nechí

El área del complejo cenagoso de El Sapo y Hoyo Grande, es y ha sido un bien de uso común, fundamental para el bienestar de las poblaciones que ha sostenido, el cual se encuentra en el municipio de Nechí, al Noreste del Departamento de Antioquia, en la región del Bajo Cauca Antioqueño, entre las Serranías de Ayapel y San Lucas, sobre la cuenca baja de los ríos Cauca y Nechí.

Propuesta de Distrito Regional de Manejo Integrado, ciénagas Corrales y el Ocho.

El municipio de Nechí hace parte de la zona conocida como La Mojana, situada en la zona más meridional de la región, cuya característica más relevante es la de estar rodeada de humedales que regulan los tres grandes ríos (Magdalena, Cauca, San Jorge) los cuales prestan importantes servicios, como el de ser amortiguadores de inundaciones, facilitan la decantación y la acumulación de sedimentos y finalmente mantener el equilibrio que se refleja hacia la costa caribe y el resto del país.

Además, el área geográfica de la ciénaga de corrales presenta altos niveles de biodiversidad y endemismo y es hábitat temporal de aves migratorias.

RECURSO FAUNA:

FAUNA POTENCIAL REPORTADA PARA LA ZONA BAJA DEL RÍO CAUCA.

FAUNA	CÁCERES	CAUCASIA	EL BAGRE	NECHI	TARAZÁ	ZARAGOZA
AVES	649	528	649	575	801	649
MAMIFEROS NO VOLADORES	89	84	89	86	105	89
MAMIFEROS VOLADORES	137	127	137	131	145	137
ANFIBIOS	58	40	58	49	90	58
REPTILES	65	38	65	62	71	65



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



FAUNA AMENAZADA REPORTADA PARA LA ZONA BAJA DEL RÍO CAUCA

CLASE	PA
AVES	9
MAMÍFEROS	15
ANFIBIOS	2
REPTILES	3
TOTA	29



VISTA PARCIAL DEL AUDITORIO. FUNCIONARÍA DE CORANTIOQUIA EXPONE EL ESTADO DE LOS RECURSOS NATURALES EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO CAUCA



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



PRINCIPALES PROBLEMATICAS DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO CAUCA

- La deforestación y el avance de la frontera agrícola
- La minería aluvial realizada con maquinaria pesada
- Los vertimientos de aguas residuales, tanto domésticos, como no domésticos (Industriales) y la disposición de residuos sólidos sobre las fuentes hídricas.
- Los efectos del cambio climático que genera la alteración de los regímenes hídricos.
- El desarrollo de proyectos directamente en los cauces de las fuentes hídricas (Proyectos mineros e hidroeléctricos).

3.1.17. Sociólogo Miguel Palencia Villamil, Subdirector de Planeación, Especialista en Planeación Para El Desarrollo Urbano y Rural, Director de CORPOMOJANA, Periodo 2007 – 2.012: Participación y Acciones De CORPOMOJANA De Acuerdo A Los Eventos Suscitados Por Hidroituango.

Inicia su presentación llamando la atención sobre el impacto psicológico causado por la incertidumbre y el terror, ante la emergencia presentada en Hidroituango, en el 2018 y 2019, que implicó establecer en la zona un puesto de mando unificado de la Unidad de Riesgo, en el marco de la Ley 1523 de 2012, “POR LA CUAL SE ADOPTA LA POLÍTICA NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES”.

Señala que en el artículo 31 de la citada Ley, se establece:

Que las Corporaciones Autónomas apoyarán a las entidades territoriales de su jurisdicción en los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrará a los Planes de Gestión Ambiental, del Territorio y de Desarrollo, e igualmente señala que el papel de las Corporaciones es complementario y subsidiario respecto a la labor de alcaldías y gobernaciones, enfocado a la gestión del riesgo y adaptación al cambio climático.

La situación creada, el 5 de febrero del 2019, con la operación de las compuertas, implicó una disminución del caudal que afectó a la pesca artesanal, el transporte, generando deshidratación en los ecosistemas de la Mojana.

Presenta información sumaria sobre las Circulares expedidas por la UNGRD, en los siguientes términos:

- ❖ Circular 017 de marzo del 2018 alertaba a los integrantes por Ley sobre la llegada de la temporada de lluvia del año 2018.
- ❖ Circular 031 de abril del 2018, invitaba al séptimo simulacro nacional de respuesta a emergencias
- ❖ Circular 034 de mayo del 2018 , anuncia alerta de evacuación ante el incremento del caudal del río Cauca, señala:

De acuerdo al evento antrópico presentado por consecuencia de la construcción del proyecto Hidroituango, en ejecución por las Empresas Públicas De Medellín – EPM - , se ha generado una amenaza debido a variaciones en el caudal del río cauca, y cuyos efectos han colocado a la población y bienes localizados aguas abajo a lo largo de las riberas del río, en condición de riesgo, específicamente en los municipios de Valdivia, Tarazá, Cáceres, Caucaasia, Nechí (Departamento de



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Antioquia), Ayapel (Departamento de Córdoba), Guaranda, San Marcos, Majagua, Caimito, Sucre, San Benito Abad (Departamento de Sucre), San Jacinto del Cauca, Achi, Magangué (Departamento de Bolívar).

- ❖ Mediante la Circular 035 de mayo del 2018, la UNGRD mantiene la alerta de evacuación para los municipios relacionados en la circular anterior.
- ❖ Mediante la Circular 042 de junio del 2018 la UNGRD ratifica la alerta de evacuación.

SITUACIONES:

- ❖ En noviembre del 2018 por la operación del vertedero de Hidroituango, el nivel del cauca aumento en cerca de 90 cms, incidiendo fuertemente en el Municipio de Valdivia, con las consecuencias conocidas.
- ❖ Para enero del 2019, la UNGRD que l alerta naranja en la Hidroeléctrica Ituango se mantiene hasta nuevo aviso, esto como resultado de una reunión en el Punto de Mando Unificado (PMU), con la participación de autoridades locales y nacionales, se reitera: “La necesidad, por encima de todo, de que se salvaguarden las vidas de todas las personas y las comunidades que habitan en la ribera y en las inmediaciones del proyecto.
- ❖ Ante el cierre de la compuerta No. 1 de casa de máquinas del proyecto Hidroeléctrico de Ituango, ocurrido de 5 de febrero de 2019, esta situación traía como consecuencia la disminución del caudal del río aguas abajo del proyecto.
- ❖ En ese sentido, por parte de la Corporación Para El Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge (CORPOMOJANA) requirió elaborar un Plan De Contingencia ante los efectos del cierre de compuertas sustentados en:
 1. Puntos críticos de la afectación
 2. Impactos en la Fauna
 3. Impactos en los niveles de complejos cenagosos.

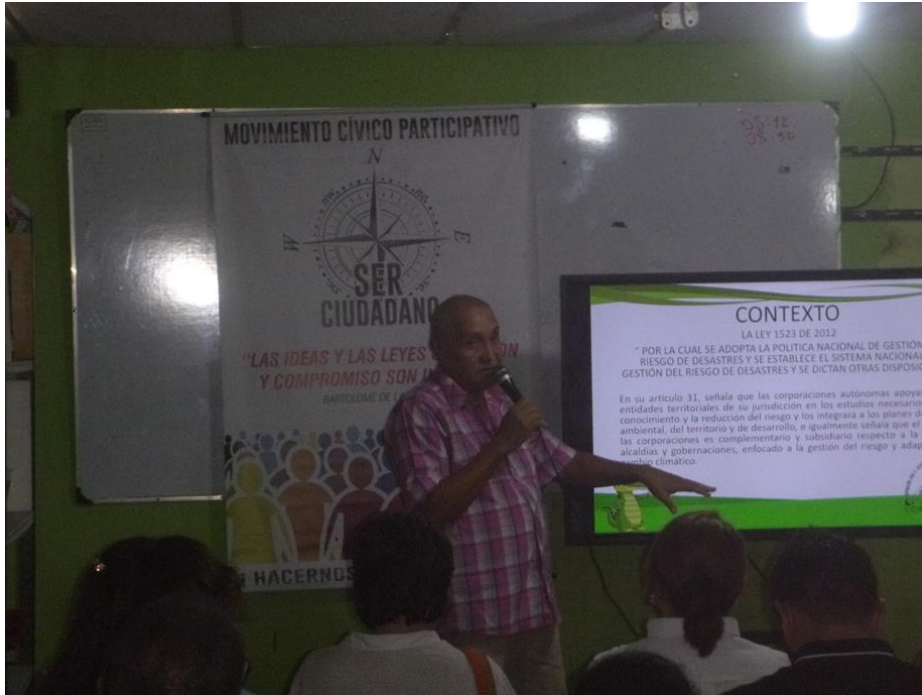
Para el desarrollo de los tres ítems mencionados, la Corporación solicitó apoyo técnico al Centro de Pronósticos y Alertas Hidrometereológicas de la Mojana y el equipo técnico del PNUD – MADS del proyecto “Reducción del Riesgo y la Vulnerabilidad Frente al Cambio Climático en la Región de la Depresión Momposina en Colombia”.

ACCIONES:

- ❖ Como compromiso se asumió allegar por cada entidad o ente territorial, relación de lo actuado hasta la fecha con el fin de acopiar información.
- ❖ En ese sentido el 8 de marzo del 2019, se realiza reunión en la ciudad de Montería, con el objetivo de construir el documento técnico sobre las afectaciones del Proyecto Hidroituango en la Mojana, que sirviera de base para los términos de referencia para la realización del estudio propuesto.
- ❖ El 15 de marzo los actores comprometidos una vez más nos reunimos en la ciudad de Cartagena, Gobernación de Bolívar, para consolidar la propuesta de estudio, evento en el cual participó la Universidad de Cartagena, quien presentaría una propuesta preliminar de la realización del estudio.
- ❖ A fecha mayo 30 del 2019, en la Universidad de Cartagena, se realizó reunión para plantear observaciones o sugerencias a la propuesta técnico- económica presentada por la universidad para elaborar los estudios;



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



**FUNCIONARIO DE CORPOMOJANA MIGUEL PAENCIA VILLAMIL,
EN DESARROLLO DE SU PONENCIA.**

dicha reunión conto con amplia participación presencial y por vía Skype. Se definieron compromisos tanto económicos, técnico – humanos, y en especie Para sacar el proyecto adelante.

- ❖ CORPOMOJANA para dicho proyecto se comprometió con recurso humano, por un valor de \$28.000.000, mensuales y por cinco meses, de acuerdo a los días dedicados por los diferentes profesionales que se vincularían al estudio, además del aporte de una embarcación con motor fuera de borda y vehículo campero.
- ❖ La Corporación en respuesta a oficio con fecha 02 de abril del 2019, realiza acompañamiento a la comisión integrada por representantes de la Procuraduría General de La Nación y Contraloría, en visitas realizada en terreno para conocer afectaciones sociales y económicas sobre la Subregión de la Mojana y los Municipios de Pinillos y Montecristo en el Sur de Bolívar, contándose con la presencia del Señor Viceprocurador de la Nación y el Procurador Delegado para asuntos étnicos.
- ❖ La Corporación mediante funcionarios de control y vigilancia, monitorea periódicamente las márgenes de los ríos San Jorge y Cauca en los sectores de la jurisdicción, haciendo llegar reportes a la oficina de gestión ambiental sobre aumento de los caudales, e informar a los consejos municipales y departamentales pertinentes, posibles situaciones de riesgo que pudiera presentarse.
- ❖ CORPOMOJANA fue citada dentro del proceso penal 11001609903201700016 – caso Hidroituango por la Fiscalía General de la Nación- , audiencia que se realizaría el martes 13 de agosto a partir de las 8 am, y solicitaban se presentara documentación relacionada con el proceso mencionado; la Corporación cumplió asistiendo a la diligencia; siendo citada para el 10 de septiembre a una nueva audiencia.
- ❖ CORPOMOJANA fiel a sus objetivos misionales, ha atendido a los diferentes órganos de control que han solicitado información relacionada con el proyecto Hidroeléctrico Ituango.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- ❖ Que teniendo en cuenta que la Corporación para acceder a recursos para inversión, debe presentar proyectos ante el FONAM, FCA, Y NACIÓN, el año inmediatamente anterior a la vigencia para la cual se solicita y por encontrarnos en el segundo semestre del presente año (2019), CORPOMOJANA definirá los proyectos que desde su competencia que apunten a la mitigación y/o restauración de los efectos ambientales y sociales que se desprenden de la incidencia de los efectos causados por Hidroituango.

POSIBLES PROYECTOS A FORMULAR:

- ❖ Repoblamiento de cuerpos de agua con alevinos de especies nativas
- ❖ Reforestaciones en el complejo de orillas de los ríos y caños que conforman la red hídrica de la jurisdicción.
- ❖ Reforestaciones asociadas a núcleos boscosos existentes para consolidar corredores biológicos que permitan la sostenibilidad de la flora y la fauna.
- ❖ Declaratoria de áreas protegidas de acuerdo a las prioritizaciones realizadas por la corporación.
- ❖ Procesos de educación ambiental tendientes a consolidar la comprensión de los diferentes tipos de riesgo que pueden presentarse en nuestra jurisdicción, (inundaciones, crecientes súbitas, quemas, huracanes etc).

**3.1.18. Ingeniero Pesquero Edwin Muñoz, Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca (AUNAP):
 Acciones, Programas y Propuestas de la AUNAP, en la Cuenca Baja Del Río Cauca.**

La Misión de la Autoridad Nacional De Acuicultura y Pesca, es la de ejecutar la política pesquera y de la acuicultura en el territorio Colombiano, con fines de investigación, ordenamiento, administración, control y vigilancia de los recursos pesqueros y de impulso de la acuicultura propendiendo el desarrollo productivo y el progreso social.

La Visión de la AUNAP es posicionar la pesca y la acuicultura como actividades importantes que aporten a la seguridad alimentaria y contribuyan al desarrollo de mercados nacionales e internacionales, promocionando el consumo con productos de calidad a través de un aprovechamiento responsable y sostenible que propicie la distribución equitativa de los beneficios, a través de una administración transparente, participativa y tecnificada.

INSTITUCIONALIDAD DE LA PESCA:

INSTITUCIÓN	PERIODO - AÑOS
INDERENA	Hasta 1990
INPA	1991 - 2003
INCODER	2003 - 2007
ICA	2008 - 2009
INCODER	2009 - 2011
AUNAP	2011 (Decreto 4181/2011)



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Objeto de la AUNAP:

Ejercer la Autoridad Pesquera y Acuícola de Colombia.

Funciones:

- Ejercer la política pesquera y de la acuicultura
- Contribuir con la formulación de la política pesquera y acuícola
- Promover, coordinar y apoyar las investigaciones sobre los recursos pesqueros y acuícolas
- Realizar el ordenamiento, la administración, el control, y la regulación para el aprovechamiento y desarrollo sostenible de los recursos pesqueros y acuícolas
- Fijar y recaudar el monto de las tasas y derechos, multas que deban cobrarse por el derecho a la actividad pesquera y acuícola
- Establecer mecanismos de control, y vigilancia para el cumplimiento de las normas que regulan la actividad pesquera y acuícola.

Estatuto General De Pesca Ley 13 del 15 de enero de 1.990. La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenible.

En su artículo 5º expresa:

El Estado procurará el mantenimiento y protección de los cuerpos de agua. El INPA que se crea por la presente Ley, **velará por el mantenimiento de las condiciones óptimas del medio acuático en el cual se desenvuelve la actividad pesquera** informando a la entidad o entidades competentes, de las anomalías encontradas para la oportuna recuperación del medio afectado.

Decreto 1071 del 2015: “Por medio del cual se expide decreto único reglamentario del sector administrativo agropecuario y pesquero y de desarrollo rural”.

Ley 13 de 1990, Estatuto General De Pesca, compilado en decreto 1071 de 2015:

Artículo 1º: La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.

Artículo 2º: Pertenece al dominio público del Estado los recursos hidrobiológicos contenido en el Mar Territorial, la Zona Económica Exclusiva y en las aguas continentales. En consecuencia compete, al Estado administrar, fomentar, y controlar la actividad pesquera.

Artículo 3º: Declárase la actividad pesquera de utilidad pública e interés social. Entiéndase por actividad pesquera el proceso que comprende la investigación, extracción, cultivo, procesamiento y comercialización de los recursos pesqueros.

Capítulo 2º: De Los recursos hidrobiológicos y pesqueros y de la clasificación de la pesca



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Artículo 7º : Considérense recursos hidrobiológicos todos los organismos pertenecientes a los reinos animal y vegetal que tienen su ciclo de vida total dentro del medio acuático. Entiéndase por recursos pesqueros aquella parte de los recursos hidrobiológicos susceptibles de ser extraída o efectivamente extraída, sin que se afecte su capacidad de renovación con fines de consumo, procesamiento, estudio u obtención de cualquier otro beneficio.

La AUNAP definirá conjuntamente, las especies y volúmenes susceptibles de ser aprovechados. Una vez definidos, la administración manejo integral de ales recursos pesqueros será de competencia exclusiva de la AUNAP.

De La Actividad Pesquera.

Capitulo: 1 Investigación. Capitulo: 2 de la Extracción. Capitulo: 3 Del Procesamiento. Capitulo: 4 de la Comercialización. Capitulo: 5 de la Acuicultura.

Título IV. De los modos de adquirir derecho para ejercer la actividad pesquera y de las tasas y derechos.

Capítulo 1. De los modos de adquirir derecho para ejercer la actividad pesquera.

Por ministerio de la ley: si se trata de la pesca de subsistencia, definiéndose ésta como la que se realiza sin ánimo de lucro para proporcionar alimento al pescador y su familia. La pesca de subsistencia es libre en todo el territorio nacional.

Para la pesca artesanal mediante carnet que otorga la AUNAP.

En el contexto normativo anterior. Qué preguntas queremos resolver?.

- Impacto de los proyectos hidroeléctricos sobre el recurso pesquero
- Qué paso en la contingencia de Hidroituango
- Cómo se comporta actualmente el recurso pesquero
- Determinar el tipo de medidas y estrategias de intervención

Hacia la Gobernanza de la pesca:

- Censo de pescadores Artesanales del Bajo Cauca
- Caracterización de las artes y aparejos pesqueros para la zona
- Zonas de pesca, lances y sitios de captura
- Dinámica de las poblaciones de peces comerciales

Medida Propuesta:

- Análisis de la información existente sobre aspectos bióticos y físicos
- Restablecimiento de hábitat acuático mediante implementación de actividades de recuperación de ecosistemas cenagosos (áreas de crianza de especies ictícas)



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- Seguimiento a ruta de migración y áreas de desove de las principales especies icticas de la cuenca
- Conservación de individuos parentales para posibles actividades de repoblamiento en desarrollo con la AUNAP y demás entidades ambientales
- Análisis genético poblaciones de las especies de interés pesquero
- Fortalecimiento para el desarrollo de paquete tecnológico de reproducción de especies de interés pesquero en la cuenca baja del río cauca
- Distribución de especies y número de individuos de la fauna ictica en la zona de posible intervención
- Análisis de calidad de hábitat en las zonas de posible intervención
- Apoyo a los procesos de ordenación de la pesca para la cuenca media y baja del río cauca

Fortalecimiento de la Institucionalidad de la pesca:

- Mesas Institucionales con entes locales y regionales
- Gobernanza de recurso pesquero
- Línea de base de los usuarios de la pesca en el Bajo Cauca.
- Mesa de trabajo con pescadores artesanales: Medidas de manejo, Carnetización de Pescadores, apoyo a pescadores artesanales.
- Inventario de Unidades de pesca: Canoas, Embarcaciones, Artes y Aparejos de Pesca

Resolución No. 805 de 2019 por la cual se amplía la veda a otras especies comerciales:

- Concertación con comunidades de pescadores y comerciantes
- Coordinación Interinstitucional

Conclusiones:

- Desde el criterio ligado al desarrollo del recurso pesquero, el sistema es un cuerpo integral
- Para el manejo del recurso pesquero se requiere conocer su estado y variabilidad actual
- Es necesario e imprescindible el conocimiento actual de las dinámicas pesqueras y ecosistemicas
- Se requiere la identificación los más aproximada de la población pesquera y su esfuerzo sobre el recurso
- El repoblamiento no se puede considerar como una medida primaria
- En las dinámica ecológicas la acción tiene un efecto proporcional a la certeza científica
- La recuperación del recurso es un trabajo que nos compromete a todos.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



FUNCIONARIO DE LA AUNAP, EDWIN MUÑOZ, EN EL CURSO DE SU DISERTACIÓN.

En el curso de su presentación el Ingeniero Pesquero, expresa que en los últimos treinta (30) años ha decrecido notoriamente la producción pesquera en la Cuenca Magdalena, Cauca, San Jorge, difícilmente se consiguen 26 especies, de 262 registradas por Dhal, en su momento.

La producción pesquera en la cuenca del río Cauca es de 4.500 toneladas, son muchos los factores adversos, por ejemplo, la “limpieza” de las ciénagas y sus caños, destruye el ecosistema del bagre.

Presenta a su colega Walter Urango, quién se desempeña en San Marcos, Sucre.

Igualmente enfatiza que la calidad del agua afecta la calidad de los productos pesqueros.

Ante una pregunta de Isabel Zuleta, sobre el conflicto de intereses de la AUNAP, al suscribir convenios con Hidroituango, el Ingeniero Muñoz responde: “Nosotros no percibimos un peso por estos convenios que obedecen a acciones de cooperación frente a una situación de emergencia que nos compete a todos, nosotros tenemos la suficiente solvencia profesional para indicar a EPM sus responsabilidades en caso de que las tenga en cuanto al impacto sobre el recurso pesquero y su ecosistema”.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.19. Estella Patricia Alba Gil, Directora del Programa Desarrollo y Paz de la Mojana y el San Jorge: Importancia de Implementar Un Programa de Desarrollo y Paz para la Mojana y el San Jorge

En Colombia se cuenta con veintisiete (27) Programas De Desarrollo y Paz, conformando una Red de estos programas, siete (7) de estos en Caribe: Cesar, Córdoba, Urabá, San Andrés, Montes de María, Canal del Dique, Mojana.

El Plan Nacional De Desarrollo habla de equidad y vida digna, pero esto no se está sintiendo en muchos territorios, no se están cumpliendo los Acuerdo de Paz.

El Programa Desarrollo y Paz, cuenta con una estructura formada por multi actores, academia, sociedad civil, Cámaras de Comercio.

Llama la atención sobre el gasto de miles de millones de pesos para estudios en la Mojana que no terminan en nada.

Denuncia que la Mojana fue escogida en su momento como zona para aplicar el Programa de Desarrollo Rural Con Enfoque Territorial, pero que al final se sacó, sin explicación alguna, porque se reúnen todos los indicadores establecidos para la selección de estas zonas.

Señala que los Planes de Desarrollo Municipales se elaboran con una participación simulada, de espaldas a la gente, indicando que es lamentable la poca o ninguna participación que se le brinda a los profesionales de la Mojana, suplantados por gente de las cabeceras departamentales del Caribe o del interior del País. Se manejan unos “conceptos” muy extraños de participación, reducido a la firma de planillas para legitimar decisiones que se toman sin participación real de la comunidad.

Las instituciones debemos trabajar por recobrar la confianza entre las comunidades, cansadas del engaño y las promesas incumplidas, del desfile de “chalecos” sin consecuencias favorables para la gente.

La Mojana Necesita menos asistencialismo y más participación, prestarle atención a la baja calidad de la educación, por debajo del promedio nacional. No nos explicamos porque la Universidad de Sucre no tiene una Seccional en la Mojana. La Universidad El Minuto de Dios, ya está en Guaranda y en el Sur de Bolívar, la Universidad de Cartagena está en Achi, La Claretiana. La Universidad del Valle realizó un Diplomado para cincuenta (50) líderes de la región.

Aquí el mundo de los bachilleres, es el mundo de la desesperanza. Se necesita una Licenciatura en Educación Básica Primaria.

El Programa Desarrollo y Paz, está acompañando a la Sociedad Civil y ha hecho un convenio con La Fundación Pata De Agua (2018) para coordinar el PDP en la Mojana.

La Fundación Pata De Agua, es una organización de la sociedad civil que propende, reorganiza y desarrolla actividades que impulsan el desarrollo integral y sostenible en la Mojana. Está liderando varios procesos entre los que destacamos:



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- 2009. Ruta García Márquez. En el 2009 se demarca y se divulga la ruta y esto hace que biógrafos de Gabo se interesen y se aventuren en visitarla. En febrero de ese mismo año permitió que llegaran por invitación expresa de la fundación, Jaime García Márquez, hermano de Gabo, y, la escritora Japonesa, Satoko Tamura.
- 2010. Por los Caminos de Gabo. Proyecto del Canal Caracol - Trabajo documental. Inventario Turístico departamental. Insumos Mojana Sucreña.

Impulso a documentales y Conversatorios Locales.

I – Encuentro de Escritores de la Gran Mojana.

Impulso a la realización del festival cultural del agua Mercedista.

La fundación acompaña a asociaciones de pescadores, procesos de organización y emprendimiento y conservación del complejo cenagoso de Güira.

- 2012. Procesos de arborización.

Recuperación de la ronda del caño Mojana, sector albarrada del barrio Zulia y Calle Pescao Frito.

Seminario Clínica del Mercurio, acompañamiento al Jardín Hidrobotánico de Caucasia en la organización.

Levantamiento volumétrico del Complejo Cultural Mojana.

- 2014. Limpieza del Caño Quita Sueño, organiza con estudiantes y pescadores intervención con murales eco-ambientales la ronda del caño.
- 2015. Participa de la producción cinematográfica de Discovery Chanel – Caracol, de la película: “La Magia De Lo Real “.
- 2016 – 2017 : Identidad PDP:
 - Colectivo Mojana Visible
 - Se organiza el Colectivo Salvaguarda Patrimonial
 - Conversatorios con comunidades campesinas y de pescadores con el propósito de caracterizar e identificar problemas y posibles soluciones.
- 2018. Pata De Agua para el 2018 continuo comprometida con el objeto del Programa Paz y Desarrollo Mojana y siguió junto con el Colectivo Salvaguarda, impulsando actividades ambientales, sociales y culturales. Desarrollando seminarios y conversatorios, así intervino con voluntariado en la recuperación de aproximadamente 2 km del caño Quitasueño o de la Granadina, adelanta actividades pedagógicas con la comunidad para manejo de residuos sólidos; acompaña a la biblioteca municipal Mama Yeya en la realización de conferencias y conversatorios e impulsa el rescate de las manifestaciones culturales.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



EXPECTATIVAS FUNDACIÓN PATA DE AGUA.

1. Nodo Caribe. Presentación de propuesta para formalizar la EF.
2. Red Prodepaz. Legitimidad e inclusión en el mapa estratégico.
3. Transición. Estructural, Administrativa, Técnica EF.

PROYECCIÓN FUNDACIÓN PATA DE AGUA. Proyectos Estratégicos (PET)

PET. 1 Ciudadanía y Democracia

PET.2. Educación y Cultura

PET. 3 Ecología Humana

Se ha trabajado con el Centro De Memoria Histórica en un diagnóstico de víctimas, en la Mojana. Preocupa que la Ley 1448, sobre víctimas, sólo tenga vigencia hasta el 2021, considera que hay que trabajar para su ampliación.

Ha siendo una intervención, la representante del cabildo Mojanita, señala que la mesa de víctimas ha registrado 3.545 víctimas, cuarenta (40) casos de abuso sexual, y ha dado testimonio del régimen de “miedo” que se impone en la zona, y la desconfianza ante las instituciones. Este trabajo se ha realizado con apoyo de la Fundación Matamoros.

La Doctora Estella Patricia Alba, retoma su intervención, y recuerda que en Colombia se seleccionaron 170 Municipios para el Desarrollo Rural Con Enfoque Territorial, e insiste que la Mojana había sido preseleccionada y luego ignorada, sin justificación alguna. Se pregunta cuál es el papel que cumplen los ocho (8) congresistas con que cuenta el Departamento de Sucre, quienes promovieron un “debate en el Senado sobre la Mojana”, en febrero del 2018, sin que al parecer, tocarán este importante tema para la región.

Hemos seguido el reconocimiento del Río Cauca y su Cuenca como sujeto de derecho, lo que nos parece importante, frente al tema de Hidroituango.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Intervención de Estella Patricia Alba Gil
Directora PDP Mojana – San Jorge

3.1.20. Señor Manuel Julián Díaz Arce, Corporación Para El Desarrollo De La Mojana (CODEMOJANA): La Ordenación del Territorio De La Mojana: Una Visión Desde Sus Habitantes.

La presentación se acompaña con una versión del documento: “El Ordenamiento Del Territorio de la Mojana – Una Visión Desde Sus Habitantes” Universidad Nacional De Colombia, Maestría en Diseño Urbano, Iván Darío Solano Doncel, Manuel Julián Díaz Arce., del cual se cita:

La relación que se hace con los territorios del agua y la Morada, es por sentir la pertenencia muchas veces al entorno natural como parte de su propio ser.

La morada resulta en muchos casos por la adopción de un espacio a través del tiempo.

La morada construida a partir del sueño inicial de crear su propio lugar o el lugar para todos los suyos.

Entender la morada significa entonces entender el arraigo a través del tiempo en los lugares apropiados o adaptados para el habitar. Sin embargo necesitamos proyectar el territorio con las necesidades propias de la cultura ambiental para el correcto desarrollo del habitante. (La Morada).

Región altamente sensible a los efectos del cambio climático: entre inundaciones y sequías.
Incremento de niveles de inundaciones por la variabilidad climática, consecuencia de ciclos de lluvia superiores a los regulares.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Los periodos amplios de sequía afectan la agricultura y pesca, principales actividades económicas.

De acuerdo con el Programa De Desarrollo Sostenible Para La Región de la Mojana (DNP, FAO: 2003), citado en el documento antes referido, los Ecosistemas Estratégicos en la región de La Mojana, son:

Cubetas o Ciénagas: Retienen grandes cantidades de aguas, regulan caudales de ríos, maximizan los procesos de decantación y depósitos de materiales. Se produce la reoxigenación de las aguas. Sirven como albergue de variedades de especies de flora y fauna, brindando refugio, alimento y protección de especies migratorias de peces y aves.

- **Playones.** Fundamentales para el mantenimiento de hábitats para la fauna silvestre y de peces en particular. La inundación para la pesca genera una producción de 37,5 kg ha/año (Mojica y Galvis, 1998), la zona inundable estaría en capacidad de producir 7.357, 16 ton/año.
- **Ríos y Caños:** Principal camino para el agua y para los organismos acuáticos, conformados como corredores biológicos que unen el sistema entre sí y con el exterior.
- **Zapal o Bosque inundado:** actúan como retenedores de sedimentos proveniente de los ríos Cauca y San Jorge y como productores y exportadores de materia orgánica hacia los sistemas acuáticos. Importante eslabón de la cadena trófica, dado que brinda soporte a organismos de importancia para la dieta de los peces. Además de refugio a especies de fauna silvestre (anfibios, reptiles, aves y mamíferos).

Avanza el deterioro de humedales, bosques. Zápales, deforestación, reducción acelerada de la pesca, y la fauna, desequilibrio del sistema hidrológico.

Contaminación de fuentes hídricas por la explotación minera (mercurio, cianuro), agroquímicos, déficit en manejo de alcantarillado y residuos sólidos.

Amenaza regional por el proyecto Hidroituango.

Los Zenúes consiguieron adaptar formas de asentamiento poblacional y actividades económicas, por más de dos mil años, con los ciclos de inundaciones. “ Los pobladores de la subregión de La Mojana dominan una cultura anfibia sometida tanto a los vaivenes de las crecientes de los ríos como a sus sequías. Saben defenderse en tierra y en agua, pues desde tiempos precolombinos han combinado las labores agrícolas, pecuarias, selváticas, con la fluvial y pesquera en el mismo hábitat. La cultura anfibia explica el poblamiento lineal de caseríos o aldeas construidas en barrancos, secos y estrechos, que bordean las corrientes fluviales.

CODEMOJANA, es producto de un Diplomado, desarrollado por la Universidad Nacional sobre Gestión De Riesgos. Para la gente de la Mojana, las aguas no son nuestras enemigas, son nuestras aliadas y base del desarrollo de la región.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



En éste Diplomado, el Profesor Iván Lozano, nos ilustra sobre el control de inundaciones, sobre el papel de la Ingeniería Hidráulica desde tiempos prehispánicos.

Participamos en el debate realizado el 24 de marzo del 2017, en el Senado sobre la Mojana, con delegados de la Escuela De Gestores del Agua.

Se han identificado 42 puntos críticos en las riberas del río Cauca y sus caños naturales.

Nos preocupa la desecación de las ciénagas, con jarillones, construidos sin planeación o con “planeación” improvisada, de “emergencia”. Informa sobre el Macroproyecto del Dique Marginal: Colorado – Nechí- Playa Alta, cerca de la desembocadura, diseñado por la firma Integral, éste proyecto se dice que debe ser replanteado.

Indica que el estudio de la Universidad Nacional, recomienda treinta y dos (32) compuertas y dos (2) conexiones, entre la desembocadura del Río San Jorge y el Magdalena, para regular el caudal del río Cauca. Llama la atención sobre cómo le hemos dado la espalda al río y expresa que debemos repensar la Mojana, aplicando el desarrollo endógeno, para lo que deben ser fortalecidas las organizaciones de la Sociedad Civil en la Mojana.

Participamos, dice, en el Taller: “Construyendo País”, realizado por el Presidente Iván Duque en Coveñas.

CODEMOJANA, trabaja de la mano de la REDPRODEPAZ, en función del agua y el ambiente, conjuntamente con la Escuela de Gestores del Agua, de Guaranda, Majagual y Sucre, Sucre. ¡ El agua es vida!..

Señala que la Agencia de Cooperación al Desarrollo, de los Estados Unidos USAI – PNUD, a través del FONDO VERDE DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO, está invirtiendo \$ 117 millones de dólares, para adecuar o recuperar 150.000 hectáreas de ciénagas. Sólo han recuperado 350 hectáreas.

Destaca, el trabajo de la Red De Profesionales de la Mojana y de la Escuela de Gestores del Agua.

Demanda del Gobierno Nacional, atención, sobre el proceso de construcción de la sede regional del SENA en Majagual, que en la fecha se encuentra parada y el contratista, ausente. Así mismo solicita reconsiderar la ubicación del Centro del Sistema De Alerta Temprana, que se encuentra en San Marcos y que debería ubicarse en Guaranda o San Jacinto Del Cauca.

Adquirimos nuestra identidad como pueblo a través de nuestra relación con la tierra, el agua y demás recursos. Es una relación espiritual. (Ancestro Inuit).



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



LÍDER MANUEL JULIÁN DÍAS ARCE - DIRECTOR CODEMOJANA -

REPENSAR LA MOJANA

APOSTARLE AL DESARROLLO ENDÓGENO

3.1.21. Funcionario Andrés Cano, Empresas Públicas de Medellín – Proyecto Hidroeléctrico. Ituango: Plan De Acción Específico Para La Recuperación De La Cuenca Baja Del Río Cauca. Municipios Aguas Abajo de la Presa: Valdivia, Tarazá, Cáceres, Caucasia, Nechí. Acciones para las diferentes líneas de acción identificadas, septiembre 2019.

Contenido:

1. Descripción General del Proyecto Hidroeléctrico Ituango
2. Plan De Acción específico para la recuperación de la cuenca baja del río Cauca
3. Convenios y Contratos para la formulación e implementación del plan de acción específico para la recuperación de la cuenca baja del río Cauca.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Proyecto Hidroeléctrico Ituango

1. Descripción General Del Proyecto Localización

Se enseña Mapa con ubicación de los municipios. El área de influencia comprende doce (12) municipios: Santa Fe De Antioquia, Olaya, Liborina, Buritica, Peque, Sabanalarga, Toledo, Ituango, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal, Valdivia.

Las localidades de Oro Bajo (Sabalarga) y Barbacoas (Peque) asentadas a orillas del río Cauca serán objeto de reubicación debido a la construcción del embalse.

Panorámica General Frontal del Proyecto

Sobre una fotografía de las instalaciones del Proyecto (tomado el 7 de mayo del 2018) se señalan los componentes del mismo: Compuertas, Llenos de la presa, Vertederos con capacidad máxima de 22.300m³/seg, Cuenco pozo de aquietamiento, Salida descarga intermedia, Descarga 4 SAD, Descarga 3, Descarga 2, Descarga 1, Salida Toneles Desvió.

Etapas Para Superar la Contingencia.

Sobre una gráfica (excavaciones subterráneas central y galería auxiliar de desvío – isométrico) de las instalaciones, se ubican los procedimientos de las etapas indicadas:

- Lleno prioritario cota 410 para protección presa y habilitar descarga por vertedero.
- Salida túneles 1 y 2
- Entrada descarga intermedia
- Salida descarga intermedia
- Salida túnel desvió derecho

2. Plan De Acción Específico Para La Recuperación

Ante la Generación del Riesgo y de acuerdo con la Ley 1523 de 2012, artículos 61 y 62, se elabora el PLAN DE ACCIÓN ESPECÍFICO, acorde con las necesidades de las comunidades a quienes generamos algún riesgo, involucrando a las entidades del Orden Nacional, Departamental y Local, Instituciones públicas y Privadas.

EPM ha estructurado un Plan De Acción para la recuperación de los Municipios de Ituango, Valdivia, Tarazá, Cáceres, Caucasia, y Nechí ubicados aguas abajo del Proyecto Hidroeléctrico Ituango, que desde nuestro alcance como empresa generadora del riesgo, ha contemplado de manera integral y vinculante las necesidades de estas



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



comunidades y así mismo los aportes de las instituciones del Sistema Nacional Para La Gestión Del Riesgo de Desastres , todo ello en el marco del cumplimiento de lo estipulado en el artículo 61 la Ley 1523 de 2012.

Se establecen en el plan ocho (8) líneas de Trabajo:

1. Ambiental
2. Social
3. Accesibilidad y transporte
4. Educación
5. Servicios Públicos
6. Vivienda
7. Salud
8. Medios de vida

Información y Comunicación:

- Generación de información pública para la gestión del relacionamiento con medios de comunicación nacionales, locales y comunitarios.
 - Fortalecimiento y transferencia de conocimiento en cada municipio para la comunicación del riesgo de desastres.
 - Realización de eventos académicos y comunitarios
 - Socialización de avances del plan de recuperación con grupos de interés
3. Convenio y Contratos para la implementación del Plan Especifico

A partir de las posibles afectaciones a los socioecosistemas como producto de la contingencia en el 2018 y en el 2019 (cierre de compuertas) , como de los impactos no previstos en la construcción y operación del proyecto.

Se establecieron 10 convenios con instituciones especializadas en diferentes temas. Se están identificando las posibles afectaciones, sin embargo se está formulando un plan adaptativo para la recuperación en varios momentos.

Se consideran intervenciones a corto plazo (2019- 2020- 2021), intervenciones a mediano plazo (2020 – 2022), intervenciones a largo plazo (2023).

En el corto plazo, iniciamos actividades de restauración y/o siembra de especies nativas. Educación ambiental, se instalaron tres sedes para el trabajo con pescadores en la cuenca y actividades de recuperación de ciénagas.

En el mediano y largo plazos estas actividades se van a ir adelantando a medida que se obtengan resultados de los convenios en marcha.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Convenios Ambientales – Plan específico: ruta formulación e implementación:

1. Planeación de cierre de compuertas
2. Plan de atención inmediata
3. Implementación del plan ante el cierre (rescate de peces, salvaguarda de peces, protección de ciénagas)
4. Análisis de la información generada durante la contingencia
5. Elaboración del Plan Especifico
6. Conformación de mesa técnica nacional (Ambiental)
7. Ajustes al Plan específico adaptativo de acuerdo a las recomendaciones de la mesa técnica nacional
8. Formulación de herramientas contractuales para la implementación
9. Inicio de la implementación de las acciones (julio del 2019)

Área de Estudio: 80 Kilómetros.

- Magangue
- Pinillos
- Achi
- Guaranda
- Rio Caribona
- Rio Nechí
- Margento
- Caucasia
- Puerto Bélgica
- El Cinco
- El Doce
- Puerto Valdivia
- Pescadero
- La Niquía
- Puente de Occidente
- La García
- Tonusco



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



CONVENIOS – CONTRATOS AMBIENTALES – PLAN ESPECÍFICO

ENTIDAD	CONVENIO AUNAP	CONVENIO HUMBOLDT	CONVENIO CORANTIOQUIA	CONVENIO UNIV. JAVERIANA	CONVENIO UNIV. NACIONAL
OBJETO	“Aunar esfuerzos humanos, técnicos y administrativos, para la formulación e implementación de medidas técnicas y de ordenación, en aras de la recuperación a partir de los impactos que sobre el ecosistema y los recursos se hayan generado en la cuenca del río Cauca con ocasión del proyecto Hidroeléctrico Ituango y en observancia de los lineamientos establecidos por la autoridad Pesquera”	“Aunar esfuerzos humanos, técnicos y administrativos y financieros, orientados a la articulación de acciones y estrategias conjuntas que contribuyan a la conservación, y protección de ecosistemas acuáticos y terrestres en la cuenca media y baja del río Cauca, según el ámbito de competencia de cada entidad asociada”.	“Implementar conjuntamente estrategias que promuevan el cuidado de ecosistemas estratégicos, en especial en lo relacionado con el manejo y protección de los ecosistemas cenagosos del bajo cauca Antioqueño en jurisdicción de Corantioquia, mediante el desarrollo de proyectos, programas y actividades, así como de los programas y obligaciones ambientales que hagan parte de la construcción y puesta en operación del proyecto hidroeléctrico Ituango”	“ Aunar esfuerzos técnicos, financieros y Administrativos, para generar la información para determinar los impactos en los socioecosistemas acuáticos y terrestres, generados por el cierre de compuertas, la construcción y operación del PHI Ituango, y proponer un plan de acción para la recuperación y conservación de los ecosistemas aguas en la cuenca media y baja del río Cauca en pro de la resiliencia del sistema en un escenario de operación”	“Aunar esfuerzos técnicos y financieros y administrativos para monitorear y evaluar el efecto del proyecto hidroeléctrico Ituango, sobre el medio físico y las actividades económicas asociadas al bajo Cauca y la Mojana (Minería, Agricultura, Ganadería y Transporte Fluvial)”.
RECUPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES DE	Ecosistemas acuáticos, pesca, pescadores	Ecosistemas terrestres y acuáticos	Ecosistemas cenagosos.	Análisis Ecosistémico	Hidrología, Hidráulica, Sedimentos, Actividades Económicas.
PLAZO	3 años. Firma Marzo 26/2019.	3 años. Firma Mayo 27/ 2019.	2 años. Firma Febrero/2019	3 años. Firma: junio26/2019	2 años. Firma: junio 26/2019.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



CONVENIOS Y/ CONTRATOS PARA LA RECUPERACIÓN

ENTIDAD	CONVENIO UNAL GENÉTICA	CONVENIO U DE CORDOBA	CONVENIO FUNDACIÓN HUMEDALES	CONVENIO ACTA U DE ANTIOQUIA	CONTRATO ACUARIOS
OBJETO	“Determinar la variabilidad genética y fenotípica de los peces que conforman un banco genético de los sectores medio y bajo del Río Cauca y generar información técnico – científica que permita orientar la toma de decisiones en relación con la recuperación y conservación de los ecosistemas acuáticos y terrestres de la cuenca media y baja del río Cauca”	“Aunar esfuerzos técnicos y financieros y administrativos para llevar a cabo el monitoreo a las áreas de desove de diferentes especies icticas y rutas de migración de estas especies en la cuenca media y baja del río Cauca, así como la aclimatación e inicio de reproducción en cautiverio de especies que hacen parte del recurso pesquero, como estrategia de conservación de diversidad del río Cauca”.	“Asociar recurso humanos, técnicos, económicos con el fin de caracterizar la dinámica pesquera en la cuenca media y baja del río cauca, con el objetivo de evaluar la posible afectación del proyecto hidroeléctrico Ituango sobre el recurso ictico y pesquero , antes, durante, y después de la entrada en operación de este”.	“Realizar el monitoreo de las comunidades hidrobiológicas presentes en la cuenca media y baja del río Cauca”.	“Conformación de una colección viva de peces de la cuenca media y baja del río cauca y reproducción de tres especies de importancia para la diversidad ictica en la cuenca, así como la apropiación del conocimiento de la diversidad de la cuenca, mediante diferentes actividades de educación ambiental”.
RECUPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES	Recurso Pesquero	Recurso pesquero, áreas de desove y migraciones.	Pesca	Biodiversidad de comunidades Hidrobiológicas.	Biodiversidad fauna ictica y educación ambiental.
PLAZO	3 años. Firma: Junio 26/ 2019.	3 años Firma. Junio 26 / 2019.	3 años Firma: Junio 26 / 2019.	6 meses Firma: Julio 31 / 2019.	3 años. Firma: Diciembre 31 / 2019.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
 “TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



CONVENIOS Y CONTRATOS PARA LA RECUPERACIÓN

ENTIDAD	CONTRATO UIÓN TEMPORAL UDE M - CONINTEGRAL	CONTRATO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	CONTRATO INTEGRAL
OBJETO	"Monitoreo de la calidad ambiental del Proyecto Hidroeléctrico Ituango"	"Actualizar el Plan de Manejo del Embalse y proponer lineamientos de ordenamiento para los municipios ubicados aguas abajo del proyecto Ituango para la inclusión del proyecto en el ordenamiento del territorio".	"Asesorías ambientales en distintos temas como cumplimiento a la licencia ambiental y la contingencia."
RECUPERACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES	Calidad fisicoquímica del agua	Ordenamiento del embalse	Ecosistemas acuáticos y terrestres.
PLAZO	3 años Firma : Noviembre 2018	2 años Firma. Noviembre del 2019	

Por fuera de las ayudas visuales utilizadas, el funcionario, expreso, entre otras cosas:

El proyecto producirá 2.400 megavatios de energía, tiene una extensión de 64 kilómetros de ancho. La presa tiene una altura de 225 metros, el vertedero 400 metros de longitud, se cuenta con cuatro descargas de la central en el complejo subterráneo se tienen ocho tuberías – ductos de conducción- de 150 metros de longitud vertical, ocho unidades de turbinas de generación, cuatro túneles de descarga.

La presa se conoce como de filo de agua. Es decir que el caudal del río cauca que es muy alto, es igual al entrar que al salir, no se retiene agua en el sistema.

El Antropólogo Jorge Higuita, pregunta acerca de los Municipios en la zona de influencia y sí se está considerando la Mojana?.

Así mismo pregunta sobre lo ordenado en la Sentencia 38, por el Tribunal Superior de Medellín.

Y comenta acerca de las afirmaciones sobre que EPM “no trabaja sobre supuestos, si no sobre certeza científica”, que según el Señor Higuita, ha sido desvirtuado por el impacto de la contingencia del 2018 y 2019. Ustedes no trabajan sobre supuestos, pero desde 2014 ustedes decían que aguas abajo no había ningún impacto, la sospecha es de cual información técnica podemos creer si esos “supuestos” no fueron ciertos.

Responde Andrés Cano: “Referencia estudio de impacto ambiental, la definición del área de influencia está delimitada por la licencia. La ley no exige la definición de un área de influencia. La sentencia dice que EPM es un actor importante, pero no le exige mayores acciones al respecto y no los hace partícipes directos en las acciones del fallo. Como proyecto aportan con toda la información técnica pero EPM no está vinculada-. Estamos hablando de una contingencia, pero los proyectos no se planifican por las contingencias y se hace el plan sobre una información



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



INTERVENCIÓN ANDRÉS CANO EPM – HIDROITUANGO

Técnica. Se considera un proyecto a filo de agua y por ello no está obligado a hacer los estudios de impacto porque no presenta cambios en el flujo del agua debajo de la presa.”

Pregunta de una persona de la Mojana:

“Cuando el proyecto contempla solo los municipios de Antioquia, por qué no se incluyen los municipios de la Mojana de Sucre y Bolívar, este impacto está probado por documentos científicos, hasta cuándo debemos esperar para ser tenidos en cuenta por EPM.”

Respuesta:

“EPM está trabajando con entidades súper expertas que generan herramientas técnicas que permitirán elaborar el Plan. Los estudios dirán si hubo o no impactos.”

Jorge Eliécer Rivera, pregunta sobre la situación que se presenta en la Comisión Técnica, creada por orden judicial para decidir si el proyecto debe continuar o no. Que nos puede informar al respecto?.

Respuesta: “No manejo información sobre ese tema”.

Es importante dejar constancia que el funcionario Andrés Cano, llegó en la mañana y se retiró una vez hizo su intervención, no estuvo en el recinto para escuchar las intervenciones de las gentes de la región y de las Instituciones invitadas.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



3.1.22. Socióloga Isabel Cristina Zuleta, Movimiento Ríos Vivos Antioquia: Impactos Multidimensionales del Proyecto Hidroeléctrico Ituango. Cumplimiento de Órdenes Judiciales.

“En el 2008 nace Ríos Vivos, con 15 organizaciones de barequeros, en medio de una asimetría en las relaciones de poder. Mil Doscientas familias. El 80 % de los miembros de Ríos Vivos, somos víctimas del conflicto armado.

Expresa las preocupaciones que surgen de los convenios de EPM con Instituciones que se convierten en juez y parte de los procesos. Y esto es serio, ya que el proyecto está reaccionando ante la exigibilidad de los derechos conculcados, a las demandas de la gente, sin la emergencia, no hubiera consulta popular. A las comunidades se las deja solas y sin acceso a la información.

Señala que desde el 2014 vienen denunciando que el proyecto bota los escombros en el río y vienen desde hace mucho tiempo afectando a la fauna. No confían en las universidades porque en el adagio popular, se expresa, que el que pone la plata, pone las condiciones.

Interpusieron la demanda y con la emergencia se dan cuenta que están pasando las cosas y sancionan al proyecto, además de las sanciones pecuniarias que suman más de seis mil millones de pesos, tienen 14 procesos sancionatorios y el de cierre, que falta. Toda esa plata para dónde se va? El impacto tiene manejo y el daño es irreparable, el delito ambiental parte de la irreparabilidad del daño, como los daños culturales, la vida del cañón, sin integralidad no son reparables ni recuperables.

La ANLA interpone otra demanda penal que se suma a la de Ríos Vivos. Es una demanda por fraude.

El problema es social es causado por ausencia de Estado.

La audiencia de control de garantías en términos ambientales, eso es muy complejo, cuáles son las medidas cautelares que tenemos? Fueron cuatro días de audiencia, finalmente se hace énfasis en el tema del riesgo porque no sabemos qué pasa con la estabilidad de la obra, es la primera preocupación, EPM no entrega la información o la entrega incompleta. EPM acomoda la información a su conveniencia, la primera medida cautelar es a saber si el macizo es estable y es muy urgente por las alertas que causa.

Hidroituango está suspendido y sigue avanzando, el juez dijo que la información no genera confianza porque en la gestión del riesgo un elemento central es la percepción del riesgo. La evacuación se produce porque la gente cree que se tiene que ir, no por la información científica.

EPM está contratando líderes, para ponerlos a su servicio, en el Bajo Cauca ha contratado a noventa líderes. Universidad que contrata es cooptada. No es un problema social, es un tema de conflicto de intereses, en los casos de las Universidades y la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Pusimos una demanda penal en la fiscalía, no se movía, hasta las emergencias, se produjo la audiencia de control de garantías, antes comentada.

Se han hecho cosas, absurdas, por ejemplo, tenía el diseño de un puente y construyen un túnel.

En la mesa técnica, ordenada por un Juez, se expresa que el país necesita saber si el macizo es estable o no, si no se logra saber en sesenta días, que se cumple el próximo martes, diez de septiembre, se suspende la obra, aunque ya estaba suspendida por la Resolución 820 del 1 de junio del 2018.

Hay hechos sociales que determinan lo que va a pasar, por ejemplo, Cáceres, está desocupado, una “iglesia Evangélica, ha promulgado que sus deidades les revelan que eso – Hidroituango, el macizo – se va a caer...”. Ante el Juez se manejan dos posiciones, INTEGRAL, “todo está perfecto”, ambición desmedida, la insensatez. José Hilario López, representante de la Sociedad de Ingenieros de Antioquia, exclama.” Está en juego el prestigio de los ingenieros”. Ante esto, responde un pescador de Puerto Valdivia: “Cuál prestigio, si yo tengo hambre”.

Llenar una obra sin terminarla, nos plantea la pregunta: De que se trata:” De un desastre natural o antrópico no intencional”, Hidroituango no tenía licencia ambiental para el tercer túnel.

Se requieren conceptos independientes, frente a la idea de que la “montaña – Capitán Briceño- se puede estabilizar con cemento, tubería blindada”, ante las oquedades que se han presentado – huecos- . La pregunta aquí, es qué causo esos huecos. Por qué se desplomó el tercer túnel – construido sin licencia ambiental - . Cómo se puede hablar de soluciones sin identificar las causas, a nombre de la ciencia?.

La respuesta de los profesores es: “Macizo inestable” – riesgo intolerable, admisible, no, inadmisibile.

No se ha producido una auténtica participación ciudadana para determinar si se asume o no el riesgo. No hay información confiable, no se socializa, se evade el debate.

Nosotros esperamos los resultados de nuestra demanda sobre nulidad de licencia ambiental, se necesita movilización de la gente para mover el proceso legal.

Volviendo a la comisión técnica, el Juez dice que no hay estudio que defina si es o no estable el macizo y que no somos capaces de hacer éste estudio, las instituciones no quieren asumir esa responsabilidad.

No existe Estado, no hay capacidad de control. O dan un permiso, una Licencia Ambiental y luego no son capaces de controlar el proceso, es el caso de la Mina de Buritica, o el desconocimiento de derechos a la gente de la Mojana. Las medidas cautelares deben incluir la Mojana. La gente tiene derecho a una vida digna, a un mínimo vital, que no suple un mercado, el derecho a un ambiente sano y a la salud. La Procuraduría coordinará estas medidas en la mesa técnica y en la mesa de derechos.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



**INTERVENCIÓN DE ISABEL CRISTINA ZULETA
MOVIMIENTO RÍOS VIVOS**

En la audiencia pública estuvo el delegado de la gobernación de Bolívar, CORPOMOJANA.

Es importante que las comunidades se sumen a la acción administrativa para la audiencia de cerramiento, en todo esto hay mucho “embaucamiento”, y por eso es que hay que tener claro los conceptos, porque esto tiene implicaciones, una cosa es ser damnificado, ante un hecho concreto, otra cosa es ser afectado, para la ANLA reconocer como damnificados, afectados a las poblaciones aguas abajo, hace inviable el proyecto. Así estamos ante un hecho político, no técnico.

En este contexto, “dejamos esto así o nos enfrentamos al monstruo”. Hace referencia a las declaraciones del Presidente Duque, sobre “Cacería de Brujas en Hidroituango”, aun medio de circulación nacional. El dilema es: “Ellos o nosotros”.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



En cuanto al río como sujeto de derechos, los cañoneros creemos que el río no es sujeto de derechos sino de decisiones, comprensión cultural: “El río toma decisiones”, “La montaña sujeto de decisiones”, el río como persona, tiene derecho a la libertad, a correr libre.

En cuanto a los Guardianes del Río, está la gobernación, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Procuraduría, un cuerpo colegiado, de acuerdo con la reunión en el Paraninfo de la Universidad de Antioquia, pero allí no hubo registro de asistencia, no existe registro, hay un registro de los que hablaron y de una reunión previa. El caso del río Cauca, es diferente al río Atrato.

Estamos ante un estado de emergencia, de excepción, se nombraron trece guardianes del río, en cabeza de organizaciones, no de personas. Allí esta Ríos Vivos, La Organización Indígena de Antioquia,

Benito Santero, Suárez – desplazado de Cáceres- ,Laura Cantillo – Carmen de Bolívar - en representación de la Veeduría étnica, ambiental y laboral de Colombia, Tarsicio Ospina, Asociación de Pescadores de Tauberetera – complejo de ciénagas de la Raya- municipio de Montecristo- .

Para Ríos Vivos lo importante es cuál es la posición frente a la obra. Las organizaciones se deben movilizar y participar en la audiencia ambiental, mediante coadyuvancia a la demanda de nulidad que puede hacerse como organizaciones o como personas, que se realizará el 28 de septiembre. El proyecto nunca se debió hacer, está demanda se presentó ante el Consejo de Estado, por violación ante el derecho de participación.

Se debe retirar la licencia ambiental. No hemos luchado solo por los vivos, sino también por los muertos, por los desaparecidos, en fosas comunes, cementerios. Comparte un testimonio de una residente en Puerto Valdivia que reclama el derecho de evacuar con su madre muerta. El 8 y 9 de octubre tendremos una sesión con la Justicia Especial Para La Paz.(JEP), en Medellín.

El proyecto ha hecho daño a la cultura cañonera y Mojanera”.

Es conveniente dejar registrado, que Isabel, arribo a Majagual al final de la mañana del día siete de septiembre, tras atender asuntos de su organización en Bogotá, los días cinco y seis , por lo tanto no tuvo oportunidad de escuchar la intervención de EPM y estos ya se habían retirado, cuando intervino Isabel.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



4. Mesas Temáticas

Terminadas las intervenciones, programadas, se procedió a trabajar en torno a cuatro temas, surgidos en desarrollo del evento, ajustando la metodología propuesta inicialmente de las Mesas Temáticas:

- 4.1. Impactos Multidimensionales de Hidroituango, en la Cuenca Baja del Río Cauca.
- 4.2. Salud - Ambiente, presencia confirmada del Mercurio y afectación a la población: Enfermedad de Minamata.
- 4.3. Violencia y Derechos Humanos
- 4.4. Usos del Suelo: Lo Económico: Propuestas y Alternativas.

Esta sesión fue moderada por el Arquitecto Fernando Patiño Millán, de la Fundación Ríos & Ciudades de Cali, Valle Del Cauca.

Se produjo un amplio conversatorio con varias intervenciones de los participantes y se llegó a las siguientes Conclusiones y Recomendaciones:

Caso Hidroituango:

1. Recurrir a las Universidades de “Segundo Orden” para apoyar a las comunidades frente a los procesos y convenios o contratos suscritos por EPM con universidades de “Primer Orden”. Sin descartar universidades extranjeras, entre ellas, la Universidad de California, sede Davis.
2. Difundir la situación generada por la Central Hidroeléctrica Ituango, a lo largo de la cuenca del río Cauca, creando conciencia sobre los bienes comunes, el interés general y el patrimonio público.
3. Tocar puertas internacionales para mediar en la comisión técnica que debe dirimir el dilema de parar el proyecto ante los riesgos de colapsar la obra y/o el macizo, o continuar con el proyecto hasta su puesta en servicio.
4. reivindicar el derecho a la Consulta Previa a través del Cabildo Indígena, Mojanita, así como en los asentamientos negros existentes en la Cuenca Baja del Río Cauca.
5. Abogar por un dialogo respetuoso, honesto y sincero, entre las partes involucradas, sin hegemonismo, ni tergiversaciones de los hechos, apelando equivocadamente al “interés público”, entendido, como el “interés de los grupos económicos y financieros”.
6. No descarta la movilización ciudadana para incidir en las decisiones, en caso de actitudes parcializadas o contrarias a las evidencias, en función del auténtico interés público, general, de acuerdo con los principios Constitucionales al respecto.
7. Solicitar a las Universidades, Instituciones y Empresas Privadas, encargadas de evaluar los impactos de acuerdo con los Convenios presentados por EPM que tomen las previsiones necesarias para garantizar una auténtica participación ciudadana en estos procesos.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



8. Demandar pronunciamiento de la Unidad Nacional De Riesgos por Desastres ante amenazas (19), y Vulnerabilidad ante alertas de sismicidad en el macizo.

Salud Ambiental.

1. Ante seiscientos ochenta y dos (682) casos identificados por “El Sistema Nacional De Vigilancia De Salud- con afectación de Metil Mercurio en sus organismos – Enfermedad de Minamata- en los once (11) municipios de la Mojana, requerir una atención inmediata, idónea y continuada a los pacientes por el Sistema Nacional de Salud con carácter urgente y prioritario.
2. Igualmente se debe atender la presencia de metales pesados en los ecosistemas de la Mojana, por el riesgo que implican para la salud y la vida de los seres vivos en la misma.
3. El Ministerio de Salud debe propiciar la capacitación de los médicos de la región en Clínica de Mercurio, ante los diagnósticos equivocados que se vienen presentando por deficiencia en la formación médica, sobre este tema.
4. El gobierno debe construir un plan de información y capacitación a la población sobre los riesgos, implicaciones y signos de la intoxicación mercurial, a través del sistema educativo en la región, los medios de comunicación y la red de organizaciones de la sociedad civil, con visión preventiva.
5. Se debe igualmente diseñar un plan de información y capacitación sobre nutrición y alimentación para evitar y sustituir alimentos con alto riesgo de contaminación para la población.
6. Se debe constituir un “Fondo de Emergencia” con recursos del Gobierno Nacional – Agencias de Cooperación Internacional – y Actores Contaminantes, para atender a la población afectada por el Metil Mercurio, hasta tanto se establezca un programa consistente y sostenible, en el Sistema Nacional De Salud.
7. Activar los Consejos Seccionales De Toxicología existentes, nominalmente, en las Seccionales Departamentales de Salud, como órganos consultivos.
8. Ambientalmente se deben rectificar los proyectos y planes del Dique Multipropósito previsto entre Nechí Antioquia y Achi, Bolívar, ante el fracaso de otras intervenciones similares en la región.
9. Igualmente lo relacionado con la construcción de carretables y la interrupción que conllevan de las intercomunicaciones con el sistema: Humedales – caños – Ríos – quebradas.
10. Propiciar la recuperación y restauración de zonas afectadas, degradadas, mediante el establecimiento de áreas protegidas y de reservas naturales de la sociedad civil.
11. Desarrollar y fortalecer la iniciativa relacionada con la adopción de Modelos De Desarrollo Endógeno.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Violencia y Víctimas.

1. Articulación de la mesa de víctimas mediante la comunicación interinstitucional para caracterizar las víctimas en la Mojana.
2. Percepción en la zona de una frustración y zozobra que inmoviliza a la población.
3. Consideración de la afectación psicológica causada por la incertidumbre de Hidroituango y la presencia de actores violentos en la zona.

Económicos: Propuestas y Alternativas.

1. Adopción y montaje de las PACAR. Plan de aseguramiento de la calidad del agua
2. Incluir, tal como estuvo previsto inicialmente, a la Mojana para el establecimiento del Programa De Desarrollo Rural Con enfoque Territorial (PDET).
3. Retomar con los ajustes necesarios el “Plan Integral De Acción Para La Mojana (DNP – PNUD 2018 – 2022).

5. Cierre:

Tal como estaba previsto en la agenda, se invitó a la Procuraduría General De La Nación, representada por la Doctora Gloria Flórez Flórez, Procuradora 19 Judicial II Ambiental y Agraria para el Departamento de Sucre, para que hiciera el cierre del evento con las reflexiones finales en el contexto de las Funciones y Competencias de La Procuraduría.

Los organizadores de la Jornada, agradecemos a la Procuraduría por su aceptación a nuestra invitación, de una manera seria, oportuna y participante. La Doctora Gloria, arribo a Majagual en la mañana del seis (6) de septiembre y estuvo atenta a las diversas intervenciones de la comunidad y las instituciones invitadas, hasta el cierre del evento.

Transcribimos el texto de su intervención:

“Buenas tardes para todas y todos los asistentes.

Así mismo agradezco a los organizadores del encuentro por la deferencia de invitarnos y a las personas que me antecedieron por sus valiosas intervenciones.

En la tarde de hoy tengo el privilegio de dirigirme a ustedes en representación del Señor Procurador General De La Nación Fernando Carillo Flórez y del Señor Procurador Delegado para Asuntos Ambientales, Diego Trujillo Marín, con el objeto de exponer las impresiones de la institución respecto de los planteamientos e inquietudes esbozados en esta productiva jornada.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Para un mejor manejo del tiempo y las temáticas que nos ocupan dividiré metodológicamente mi intervención en tres momentos:

1. En un primer momento, realizaré una breve introducción respecto de las funciones y objetivos de la PGN en lo que atañe a las temáticas que hoy nos convocan.
2. En segundo lugar, me referiré a las ideas presentadas por los expositores, los avances, retrocesos y, en general, a las problemáticas que aquejan a los beneficiarios de la Cuenca del Río Cauca y que son materia de preocupación para la institución que represento.
3. Por último, presentaré a ustedes algunos resultados, compromisos adquiridos, acciones realizadas y tareas cumplidas por la Procuraduría, en torno a los tópicos que nos ocupan.

Así planteadas las cosas, me permito, sin más preámbulos, iniciar con mi agenda:

1. La Procuraduría General de la Nación, como órgano rector del Ministerio Público en Colombia, tiene asignadas desde su génesis las funciones que contempla el artículo 277 de la Carta Política. Entre estas funciones Constitucionales, se deben resaltar, para los propósitos de este encuentro, las previstas en los numerales 3 y 4 de la norma citada, referentes a la defensa de los intereses de la sociedad y de los intereses colectivos, en especial el ambiente.

Para el cumplimiento de estas funciones específicas, la Institución cuenta dentro de su estructura organizacional con la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales y Agrarios y con las Procuradurías Judiciales Ambientales y Agrarias, quienes, en los términos previstos en el Decreto 262/2000, cumplen labores de carácter preventivo, de gestión en el área ambiental, de intervención ante autoridades administrativas y judiciales en relación con la Protección y Preservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.

En ejercicio de las funciones referidas, la Procuraduría realizó entre los años 2009 y 2011 una investigación denominada: “Río Cauca: Informe Social, Económico y Ambiental”, de la que publicó sus resultados en 2014. En su informe, advirtió sobre la necesidad de atender la problemática del progresivo deterioro de la cuenca del río Cauca, desde la interinstitucionalidad del Estado, determinado en esa ocasión que “La acción del hombre ha generado impactos ecosistémicos negativos de altísima consideración en la cuenca hidrográfica del río Cauca que atraviesa de sur a norte 9 departamentos del país, beneficiando a la población de 183 municipios”¹. (1 https://www.procuraduria.gov.co/portal/Ante-el_progresivo_deterioro_de_la_cuenca_del_rio_Cauca_procuradur_a_advierte_sobre_necesidad_de_atender_problematika_en_un_contexto_interinstitucional_de_Estado_news).

Las principales causales de contaminación y deterioro que halló la institución en ese momento fueron: 1) el déficit de plantas de tratamiento de aguas residuales en algunos departamentos; 2) la inobservancia normativa por parte de las entidades territoriales; 3) ausencia de proactividad de las autoridades ambientales respecto del manejo e implementación de la política ambiental; 4) la proliferación de minería ilegal y 5) la falta de coordinación entre las CAR y el Ministerio de Ambiente.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Para mitigar el daño ambiental de la cuenca del Río Cauca, la Procuraduría esbozó en su informe preventivo algunas recomendaciones que establecían acciones como: 1) la realización de mejoras por parte del Gobierno Nacional respecto de la infraestructura de saneamiento básico en las entidades territoriales que comprende la cuenca; 2) la construcción de PTAR y 3) la exigibilidad a los entes territoriales del cumplimiento de los planes de saneamiento y manejo de vertimientos². (2 https://www.procuraduria.gov.co/portal/Realidad-delosriosMagdalenayCauca__desde_el_analisis_de_la_Procuradur_a_General_de_la_Nacion.news)



AUDITORIO BIBLIOTECA ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE LA MOJANA

Estas acciones preventivas denotan el cumplimiento de las funciones constitucionales y legales por parte de la Institución, así como el interés que ha puesto en entender, a través de la investigación y el análisis de la información recaudada, el fondo de una problemática que afecta y aqueja a una gran porción del territorio nacional y, consecuentemente, a una cantidad considerable de personas, así como al medio ambiente en general.

Sin embargo, también dejan entrever la relevancia que reviste este tipo de eventos en los cuales se puede continuar las discusiones, plantear soluciones conjuntas y, más que nada, mantener en la agenda tanto pública como privada el tratamiento de una temática que se debe encontrar en el primer orden de atención de la sociedad.

2. Esto me permite dar paso al segundo punto planteado, referido a las ideas presentadas, los avances, los retrocesos y, en general, a las problemáticas actuales que aquejan a los beneficiarios de la cuenca del Río Cauca, las cuales se pueden derivar con claridad de cada una de las intervenciones que hemos venido escuchando a lo largo de este encuentro.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Como primero, la caracterización de los asentamientos poblacionales que interactúan con el río Cauca, nos muestra una radiografía de las relaciones que surgen entre pobladores y medio ambiente, así como del proceso simbiótico que se deriva de aquellas; permitiendo concluir la relevancia que la cuenca representa para el medio ambiente en general y para la ciudadanía, en particular.

En segundo lugar, tener de primera mano la información recaudada por los investigadores que nos acompañan en el encuentro y conocer de sus propias voces expertas los análisis que aquella merece, permite entender con mayor profundidad las dimensiones de importancia que alcanza la Cuenca del Río Cauca en las transformaciones económicas, sociales, culturales e incluso políticas de las micro-sociedades que la habitan y que de alguna manera



INTERVENCIÓN DE LA PGN DOCTORA GLORIA FLÓREZ FLÓREZ

la explotan. Así mismo, permite hacerse a una idea más cercana sobre las implicaciones medioambientales de su contaminación y desmedro; nos lleva también a reflexionar sobre temas contemporáneos que la aquejan como el cambio climático y nos acerca a pensar en formas de combatirlos, ya no únicamente con visión de presente, sino con proyección de futuro para garantizar a las generaciones venideras el disfrute de unas condiciones dignas de vida, que es a lo que propende el concepto de desarrollo sustentable.

Por otro lado, las reflexiones a las que el evento, sus organizadores y ponentes invitan, ponen en el centro de la discusión no solo las insuficiencias en el tratamiento y cuidado de la cuenca, sino que van más allá y dejan de presente la necesidad de hacer un alto en el camino y volver a pensar en el recurso hídrico como el sustento de la



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



vida humana. Son de suma importancia discusiones en torno al agua; las iniciativas legislativas, normativas y de políticas públicas que propendan hacia su conservación; la supervivencia de las fuentes hídricas como recursos de seguridad alimentaria para los seres humanos, pero también como sustento mismo del ambiente a las que pertenecen; las relaciones sociales que giran en torno al agua; en últimas, su importancia para la continuación de la vida misma.

En tercer lugar, las reflexiones hechas por los ponentes, nos ponen de frente con las vulneraciones al medio ambiente y a la población que se causan cuando se realizan proyectos de infraestructura de tanta envergadura donde la prioridad debe ser la debida diligencia y la observancia de todos los protocolos y estándares que permitan llevarlos a buen término.

La experiencia que ha dejado el proyecto Hidroeléctrico de Ituango (Hidroituango), debe ser una lección aprendida para las presentes y futuras generaciones que pretendan formular y desarrollar esta clase de proyectos; debe permitirnos llegar a conclusiones serias y responsables sobre cómo realizar los procesos y procedimientos evitando la conculcación de derechos de toda índole. Ha quedado evidenciada en diversos escenarios la latente afectación a los derechos fundamentales de los pobladores de las zonas aledañas a las hidroeléctricas; también se han puesto de presente las amenazas y vulneraciones a los derechos colectivos de las poblaciones y se han mostrado como inocultables los daños medioambientales y al ecosistema producidos como consecuencia de esta clase de proyectos.

El grado de afectación a la cuenca del río Cauca por causa de la inconciencia colectiva ha sido tal, se espera que la intervención jurisdiccional reconociendo a esta fuente hídrica como sujeto de derechos, impulse el inicio de las acciones de recuperación que los expertos biólogos y medioambientalistas determinan es compleja.

En fin, podríamos tardar muchos eventos más; podríamos gastar cantidades de jornadas refiriéndonos a las afectaciones sufridas; y encontrar pormenorizaciones de las problemáticas, las amenazas y las vulneraciones. Sin embargo, ante esta realidad, lo que se requiere son acciones puntuales por parte de todos los actores gubernamentales, no gubernamentales; de la sociedad civil y, en general, de todos a quienes de manera directa o indirecta nos afecta la disminución de la cuenca.

3. Este planteamiento me lleva al tercer y último punto de mi intervención.

La Procuraduría General de la Nación como entidad constitucional y legalmente llamada a propender por la defensa de los derechos colectivos y del medio ambiente, ha venido adelantando tareas concretas para contribuir de manera efectiva con la mitigación de los riesgos y de los daños.

Así, tal como expuse con antelación, propendió en años anteriores a realizar estudios y formular proyectos de investigación que permitieran la formación de ideas claras sobre el panorama real de la cuenca del río Cauca. Los resultados de estos estudios sirvieron como insumos para requerir al Gobierno Nacional, así como a algunas entidades territoriales y formular sugerencias en cuanto a las acciones que se debían adelantar para la protección inmediata del río Cauca.

Cuatro (4) años después (2018), este Órgano de Control en el marco de su actuar funcional y misional (CP. Artículo 277 y Decreto 262 de 2000), realiza una actualización del estudio arriba en mención, de cara a observar y analizar



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



los avances y falencias en la gestión de las autoridades ambientales (Corporaciones Autónomas Regionales) y los Entes Territoriales (Gobernaciones Departamentales), frente a su responsabilidad legal de protección y conservación de los ecosistemas presentes al interior de la cuenca hidrográfica del río Cauca y éste cuerpo lotico en sus respectivas jurisdicciones.

Se realiza un análisis multitemporal de algunas áreas de la cuenca en mención, permitiendo observar los cambios que han acontecido sobre el paisaje de la misma, entre los años 2014 - 2017, en el marco de la relación hombre – naturaleza.

CONCLUSIONES:

- Evidencia esta Procuraduría, una falta de proactividad en beneficio del manejo ambiental de la cuenca del río Cauca, por parte de las autoridades ambientales, así como del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, quien como ente rector de la política ambiental del país, debería haber ejercido una mejor administración de la misma, en esta última década.
- Este Órgano de Control, observa con extrañeza como las Corporaciones Autónomas Regionales del Valle Cauca – CVC y del Quindío – CRQ, presentan una disminución en el número total de concesiones de aguas superficiales en el escenario de los años 2015 – 2017, respecto de los años 2009 – 2011, del 30.8% y 55.8% respectivamente; Y contrario de esto, aumentaron ostensiblemente el caudal total de las aguas superficiales concesionado en este mismo periodo de tiempo, pasando CVC de 10 l/s (2009 – 2011) a 20700 l/s y CRQ de 211.8 l/s (2009 – 2011) a 9513,6 l/s (2015 – 2017).
- Excepto por Corantioquia, quien ha realizado un ejercicio acucioso en la disminución de los caudales otorgados sobre las corrientes hídricas que vierten sus aguas a la cuenca hidrográfica del río Cauca entre los años 2015 – 2017, respecto de los años 2009 – 2011; Observa con preocupación el Ministerio Público, los aumentos en los caudales concesionados por CVC, CRC, Carder y Corpocaldas, ya que esto evidenciaría una ausencia administrativa sobre el recurso por parte de dichas autoridades ambientales.
- Avizora con preocupación este Órgano de Control, el retroceso presentado por la Corporación Autónoma Regional de Caldas – Corpocaldas, con relación al número de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR´s presentes en su jurisdicción para el actual periodo de estudio (2015 – 2017); ya que entre los años 2011 y 2014, determino tener cinco (5) de esta plantas y en la actual vigencia señaló 3 no tener PTAR´s en jurisdicción del río Cauca. (3 Nota. Así lo señala la autoridad ambiental en el oficio Corpocaldas No. 2018-IE-00010319 del 27 de abril de 2018, remitido a la Procuraduría General de la Nación. (4 Tomado de la página web del DANE: <http://cie-sigalcmzl.opendata.arcgis.com/> en septiembre de 2018.)
- Aunado a lo anterior, y al escenario del año 2014 reportado en el informe: “RIO CAUCA: Informe Social, Económico y Ambiental” por la Procuraduría General de la Nación, donde la población total de la ciudad de Manizales ascendía a 394.627 habitantes y en la actualidad es de 440.136 habitantes, resulta inadmisibles para este Órgano de Control que a Julio del año 2018, aun la ciudad en cita no tenga una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR y realice los vertimientos de aguas residuales de tipo doméstico e industrial, al río Chinchiná y quebrada Manizales afluentes del río Cauca.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- Así las cosas, considera este Órgano de Control nuevamente como ya se había expresado en el informe PGN del año 2014, mencionado con anterioridad, que Corpocaldas ha incumplido lo determinado en la Resolución 1433 de 2004 y de manera particular lo señalado en el Artículo 3, de la misma.
- De otra parte, se hace un reconocimiento al trabajo elaborado por Corantioquia y CRC, durante esta última vigencia 2015 - 2017, en relación a la aplicación del número de plantas construidas y en funcionamiento en jurisdicción de la cuenca hidrográfica del río Cauca.
- De cara al mejoramiento físico – químico y biológico de la Quebrada Manizales, es imperativo que la Corporación Autónoma Regional de Caldas exija el cumplimiento estricto de su Resolución No. 595 de 2016, a todas las industrias (usuarios) que vierten sus aguas en dicho cuerpo hídrico.
- Para la vigencia 2015 – 2017, el Ministerio Público evidencia que en el área de la cuenca y en sus ecosistemas, que continúan presentes los mismos motores de cambio (Minería, Vertimientos de aguas residuales, Deforestación, y Fragmentación ecosistémica), que han generado y establecen desbalances en las cadenas tróficas, pérdida y reducción de los mosaicos de paisaje y cambio de uso del suelo.
- En relación al estado de avance de los Planes de Ordenación de Cuencas Hidrográficas, este Órgano de Control, hace un llamado de atención a las Corporaciones Autónomas Regionales que integran la cuenca hidrográfica del río Cauca, para que agilicen los trámites y procesos internos de cara a la finalización y adopción de los POMCA's, en sus respectivas jurisdicciones.
- Ya que con la adopción de dicho instrumento de planificación ambiental, se establece recuperación sistémica de todos los ecosistemas involucrados en las cuencas; y así mismo de los elementos biológicos y procesos ecológicos que las componen. Redundando lo anterior, en bienes y servicios ambientales que permiten un bienestar a la población integrante de sus respectivas jurisdicciones.
- Si bien, para la actual vigencia (2015 – 2017), a nivel general en la cuenca hubo una reducción muy leve en el número de especies de fauna, flora y maderables que se encuentran en peligro de extinción; pero preocupa al Ministerio Público, como, a excepción de Corantioquia las autoridades ambientales con injerencia en la misma redujeron el número de planes de conservación para las especies que se encuentran en peligro de extinción, respecto de la vigencia de los años 2011 – 2014, ya que con ello se potencializa el riesgo de su extinción. El caso más preocupante, resulta ser el de la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC, quien reporta tener ochenta y cuatro (84) especies de fauna en peligro de extinción y solo presenta un (1) plan de conservación para la especie Panthera onca.
- En el informe, se hace un llamado de atención a las Gobernaciones de Antioquia, Bolívar, Sucre y Valle del Cauca, para que emprendan líneas de trabajo en sus respectivas jurisdicciones de cara a la vigilancia y control sobre el río Cauca y sus afluentes, de cara a su protección y conservación.
- Estas acciones de prevención no se quedaron allí; siguieron implementándose en la línea temporal, de tal suerte en el primer trimestre de 2019 "En desarrollo de una Acción Preventiva Conjunta, el Ministerio Público



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



exhortó al departamento del Valle del Cauca, a la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), a los municipios de Santiago de Cali, Palmira, Candelaria, Jamundí y Yumbo, y a las empresas prestadoras de servicios públicos de la región, a realizar las adecuaciones administrativas y presupuestales necesarias para implementar los planes de atención y manejo que sean requeridos" por el grave deterioro ambiental del río Cauca⁵. (5https://www.procuraduria.gov.co/portal/-MInisterio_Publico_pidio_acciones_conjuntas_para_mitigar_deterioro_ambiental_del_rio_Cauca_a_su_pa_so_por_Cali_y_municipios_vecinos.news)

- Es relevante señalar que el pasado 15 de Julio de 2019, se envió a la CVC desde el despacho del Dr. Trujillo un oficio en llamado a prevención sobre Gestión en el Río Cauca y Humedal de Sonso – Valle del Cauca, habida cuenta de lo encontrado por este Órgano de Control en el informe.
- Ante la gravedad de la situación de Hidroituango, la Procuraduría realizó en el mes de febrero de 2019 un operativo en las riberas de la parte baja del río, con el propósito de determinar cuáles fueron los alcances de las afectaciones a las personas, el medio ambiente y la economía de los municipios que se asientan en las bases de estas riberas. Este operativo comportó la verificación del cumplimiento de los planes de contingencia a los que se había comprometido EPM e Hidroituango, así como la exhortación a las diversas autoridades locales respecto de la necesidad de darle cumplimiento a la Circular 01 de 2019 para la prevención y mitigación de daños sociales y ambientales que pudiera causar la emergencia provocada por el proyecto hidroeléctrico⁶. (6 https://www.procuraduria.gov.co/portal/-procuraduria_inicia_operativo_para_verificar_dano_ambiental_tras_cierre_de_segunda_compuerta_de_Hidroituango.news) .

Según lo informado por nuestra Institución en la audiencia ambiental en ejercicio de la función preventiva respecto a Hidroituango, celebrada el 27 de febrero del presente año, las acciones desplegadas frente a esta emergencia fueron, en suma⁷: (7 [https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Hidroituango%20OK%2Q\(1\).pdf](https://www.procuraduria.gov.co/portal/media/file/Hidroituango%20OK%2Q(1).pdf)).

1. Como acción preventiva, el seguimiento minucioso a la situación desde el año 2017.
2. En cuanto a la acción disciplinaria, la PGN ha aperturado procesos por daño ambiental y trasladó hallazgos en materia de contratación a la Contraloría de Antioquia.
3. En el momento mismo de la emergencia, en el mes de mayo de 2018, la PGN solicitó ante las autoridades estatales medidas de protección y garantías para más de 17.000 personas.
4. Se requirió a las CAR para presentar diagnósticos de daños al medio ambiente y elevó alertas para la identificación de riesgos de emergencia y contingencia.
5. Expedió actos administrativos (como la circular 013 de 2018), para garantizar la protección de las poblaciones susceptibles de afectación y la Circular 001 de 2019, en la que se precisan las obligaciones relacionadas con la protección de las poblaciones susceptibles de afectación por el cierre de la compuerta Nro. 2.; así mismo activa y articula la red del Ministerio Público.
6. El 27 de febrero del 2019 se convocó junto con la Contraloría General de la República a audiencia ambiental llevada a cabo en el paraninfo de la Universidad de Antioquia.
7. En el mes de febrero de 2019, la PGN presentó una acción constitucional en defensa de los derechos colectivos de las comunidades afectadas por Hidroituango. La acción popular presentada en el marco de la Ley 472 de 1998, se halla a la espera de que el Consejo de Estado resuelva un conflicto negativo de competencia para su trámite.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



- De otro lado, las acciones desplegadas por la PGN en cumplimiento del fallo de tutela número 38 del Tribunal Superior del Distrito Judicial de Medellín, mediante el cual se reconoce al río Cauca y sus afluentes como una entidad sujeto de derechos a la protección, conservación, mantenimiento y restauración, se pueden resumir así:

a. En el mes de julio de 2019 la Procuraduría Delegada para Asuntos Étnicos, presidió reunión con la comunidad en la Universidad de Medellín con el objeto de elegir al cuerpo colegiado denominado "Guardianes del Río Cauca", quienes velarán por los derechos reconocidos en el ordinal tercero del fallo antes mencionado.

La Defensoría del Pueblo y la Contraloría General de la República, deben realizar el proceso de acompañamiento y seguimiento al cumplimiento y ejecución de la sentencia de segunda instancia calendada el 17 de junio del 2019. el cual, según el mismo ordinal antes citado, es liderado y coordinado por la PGN.

8. El día 20 de septiembre se ha programado por parte de la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales reunión de articulación entre las Procuradurías delegadas de Asuntos Étnicos. De Entidades Territoriales para determinar las acciones a seguir en el tema.

En suma, y para concluir mi intervención, no me resta más que expresar la voluntad, el compromiso y la entrega institucional de la PGN para continuar contribuyendo de manera efectiva a la mitigación de las problemáticas que rodean a la cuenca del río Cauca; para seguir adelante con el apoyo a la comunidad y con la intervención ante los estamentos que sean pertinentes, para la defensa de los derechos individuales de las personas afectadas, así como de los derechos colectivos de la sociedad.

De igual forma, despedirme agradeciendo altamente las intervenciones, los aportes, las miradas crítico-reflexivas, las ideas y la participación de cada uno de ustedes; la generación de este tipo de espacios y escenarios dialógicos y la integración socio-estatal para aunar esfuerzos con mira a un fin común: la defensa de los derechos colectivos y del medio ambiente, orientados en el caso concreto a la protección de la cuenca del río Cauca y los ecosistema que en ella confluyen. “

6. Consideraciones finales

En el contexto de la memoria, registrada en este documento, solicitamos a todos los miembros del comité organizador y sus organizaciones, una lectura cuidadosa de la misma en clave de los objetivos del ENCUENTRO NACIONAL DE BENEFICIARIOS DE LA CUENCA DEL RÍO CAUCA: **Evaluación. Reflexión. Prospección. Del uso del suelo, agua, biodiversidad – Recursos Naturales Renovables y no Renovables-en la cuenca**, pensando en la construcción de la agenda para el citado encuentro, de manera tal que trascienda la queja y la denuncia e identifique las acciones necesarias, individuales y colectivas, públicas y privadas, para avanzar hacia los cambios requeridos que incidan en verdad en la restauración, preservación, recuperación, manejo integral – sustentable, garantizando el reconocimiento de derechos a todas las formas de vida existentes en la cuenca, el bienestar y la felicidad al mayor número de humanos posible, asentados en la Cuenca, y a las generaciones futuras.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



La situación encontrada en la Cuenca Baja del Río Cauca, indica que no lo estamos haciendo bien y que los impactos por el mal uso de los recursos, elementos y ecosistemas, impacta negativamente a la población que se encuentra con altos índices de pobreza, frente a una severa degradación del medio natural, base de sus actividades económicas y de la vida misma, en la región del Bajo Cauca Antioqueño y la Gran Mojana – Depresión Momposina.

Destacamos en los hallazgos antes registrados:

- Debilidad institucional y descoordinación
- Débil participación ciudadana de acuerdo con el artículo 3º de la Constitución Nacional
- Poca efectividad en el gasto público, en algunos casos nula.
- Prácticas “Tuteladas” de participación ciudadana por las Instituciones públicas y privadas, rechazo a la participación crítica y reflexiva.
- Alta contaminación de las aguas superficiales que las convierten en “rellenos sanitarios”, con altos contenidos de metales pesados y sustancias tóxicas que vulneran el derecho a gozar de un ambiente sano.
- Desprotección y apropiación de rondas de los cuerpos de agua
- Deforestación y pérdida de importantes ecosistemas florísticos como el bosque seco impactado por las inundaciones de la Central Hidroeléctrica, Ituango, en el cañón del Cauca.
- Prevalencia del interés particular – privado, sobre el interés general, cuando se determinan inversiones para la ejecución de Macro Proyectos, en casos asociados a la generación de energía y titulación minera.
- Poco o ningún control del territorio por parte del Estado, lo que permite la acción permanente de fuerzas irregulares en las zonas urbanas y rurales en varios municipios de la Cuenca Baja.
- Importantes especies de la fauna y la flora en vía de extinción sin planes específicos de protección y recuperación por parte de las autoridades ambientales y territoriales.
- Deterioro y pérdida del complejo de humedales en el Bajo Cauca y La Gran Mojana con seria incidencia en la salud de los ecosistemas y el ciclo hidrológico, como en la regulación de caudales.
- Procesos acelerados de sedimentación del cauce de los ríos, quebradas y humedales, ante la erosión causada por mal uso de los suelos en la cuenca media y alta del río, como por la remoción de masas en actividades legales e ilegales de minería.
- Baja calidad de la educación y programas en el sistema educativo con poca pertinencia
- Situación de EMERGENCIA en el Bajo Cauca y La Gran Mojana por contaminación de la cadena alimenticia con Metil Mercurio, particularmente con peces comercializados dentro y fuera de la región y consumidos por la población de manera compulsiva, presencia certificada por estudios de las Universidades de Cartagena, Córdoba, Andes, Antioquia, de la “Enfermedad de Minamata” en población de la Mojana, requiriéndose acción inmediata, idónea, continua y responsable del Sistema Nacional De Salud en coordinación con los entes territoriales, autoridades ambientales y la autoridad nacional De acuicultura y pesca. Aquí es importante la intervención de la PGN.
- Es evidente el impacto multidimensional de las contingencias e inconsistencias del proceso de estudio y construcción de la Central Hidroeléctrica, Ituango, aguas abajo, lo que incluye a los municipios de la



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Mojana y la Depresión Momposina, es decir al tramo del río, entre la presa y la desembocadura del río Cauca en el Magdalena.

Se considera, tras escuchar a la empresa y a las víctimas, por los desaciertos y contingencias, que es conveniente escuchar expertos de organismos multilaterales y / o académicos externos que permitan superar la situación existente al interior de la comisión técnica creada por mandato judicial para determinar la suspensión o continuación de la obra, con el fin de reducir al mínimo posible, el conflicto de intereses que puede estar dándose en la actualidad, sin que se reconozca.

- Atendiendo los términos del Fallo del Tribunal Superior de Medellín – sobre el reconocimiento de derechos al río Cauca y su cuenca- consideramos que la Procuraduría General De La Nación debe ampliar la representación establecida entre los Guardianes del Río a otros tramos de la cuenca.
- La sociedad y el Estado deben prestar mayor atención a las causas del conflicto armado – orden público en el Bajo Cauca- , que si bien es cierto puede estar asociado al narcotráfico, también lo puede estar a la “Guerra – estimulada desde afuera- por el control de los territorios para la explotación y apropiación de los recursos naturales, especialmente minerales”.

7. Registro de Asistentes. Ver anexo.



“CIUDADANÍA Y DEMOCRACIA SON DOS NOCIONES INDISOCIABLES”
“TODO SER HUMANO ES PERSONA, SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES”



Bogotá D.C. octubre 14 de 2019

Documento elaborado por: Jorge Eliécer Rivera Franco
Coordinador Movimiento Cívico Participativo Ser Ciudadano.